**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Высшая инженерная школа

# У Ч Е Б Н Ы Й  П Л А Н

Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов

**Кафедра №** 157 - Высшая инженерная школа

| |
|---|
| Квалификация: Инженер по информационным системам |
| Программа подготовки: базовое высшее образование |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 4г |

Идентификационный номер 4346178-2026

Образовательный стандарт № 397/а

от 06.05.2026

| **Типы задач профессиональной деятельности** |
|---|
| - проектный |

## СОГЛАСОВАНО

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

Директор *Д.В. Паринов*

Председатель учебно-методической комиссии *Д.В. Паринов*

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.06.2026

**Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - 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 | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | П | П | К | К | К | К | К | К |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | П | П | П | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

**Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - прием 2026 года**

## 2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | ЗЕТ | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | Семестр 1 | | | | | | Семестр 2 | | | | | | Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | 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 | 19 | 54 | | | 9 | | | 1 | | 7380 | 1224 | 128 | 2120 | | 205 | 1116 | 144 | 48 | 320 | | 31 | 1116 | 152 | 64 | 320 | | 31 | 1080 | 192 | 16 | 312 | | 30 | 1044 | 192 | | 320 | | 29 | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 19 | 52 | | | 9 | | | 1 | | 7236 | 1216 | 128 | 2096 | | 201 | 1116 | 144 | 48 | 320 | | 31 | 1044 | 144 | 64 | 304 | | 29 | 1008 | 192 | 16 | 304 | | 28 | 1044 | 192 | | 320 | | 29 | | |
| Б1.01 | История России | 2 | 1 | | | | | | 2 | | 144 | 64 | | 64 | | 4 | 72 | 32 | | 32 | | 2 | 72 | 32 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | История | 110 |
| Б1.02 | Основы российской государственности | | 1 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АБП | 155 |
| Б1.03 | Философия и основы критического мышления | 4 | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | Философия | 81 |
| Б1.04 | Практикум по самоорганизации | | 4 | | | | | | | | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | | | 32 | | 2 | АБП | 155 |
| Б1.05 | Физическая культура и спорт | | 12 | | | | | | | | 72 | | | 64 | | 2 | 36 | | | 32 | | 1 | 36 | | | 32 | | 1 | | | | | | | | | | | | | ФКиС | 108 |
| Б1.06 | Иностранный язык | | 12 | | | | | | | | 144 | | | 64 | | 4 | 72 | | | 32 | | 2 | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | ИЯ | 21 |
| Б1.07 | Правовая культура | | 6 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ТП | 36 |
| Б1.08 | Основы комплексной безопасности | | 5 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 |
| Б1.09 | Проектная деятельность | | 1-7 | | | | | | | | 576 | | | 224 | | 16 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | 72 | | | 32 | | 2 | 72 | | | 32 | | 2 | ВИШ | 157 |
| Б1.10 | Общий курс беспилотных транспортных систем | | 4 | | | | | | | | 36 | 16 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 16 | | | | 1 | ИУЦТ | |
| Б1.11 | История транспорта | | 4 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | История | 110 |
| Б1.12 | Общий курс транспорта | 3 | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | ИУЦТ | |
| Б1.13 | Математика | 12 | 3 | | | | | | | | 432 | 112 | | 128 | | 12 | 180 | 48 | | 48 | | 5 | 144 | 32 | | 48 | | 4 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | ВМ | 40 |
| Б1.14 | Физика | 23 | | | | | | | | | 288 | 64 | 32 | 64 | | 8 | | | | | | | 144 | 32 | 16 | 32 | | 4 | 144 | 32 | 16 | 32 | | 4 | | | | | | | Физика | 102 |
| Б1.15 | Теория вероятностей и математическая статистика | 4 | 3 | | | | | | | | 216 | 48 | | 48 | | 6 | | | | | | | | | | | | | 108 | 16 | | 16 | | 3 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б1.16 | Основы анализа данных | 1 | | | | | | | | | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.17 | Базы данных и основы SQL | | 12 | | | | | | | | 216 | 16 | | 80 | | 6 | 108 | 16 | | 48 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.18 | Системы программирования Python | 1 | 2 | | | | | | | | 252 | 16 | 96 | | | 7 | 144 | 16 | 48 | | | 4 | 108 | | 48 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.19 | Основы исследовательской деятельности | | 4 | | | | | | | | 72 | | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | | | 16 | | 2 | ВИШ | 157 |
| Б1.20 | Бизнес-аналитика | | 7 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.21 | Машинное обучение и анализ данных | 3 | 2 | | | 3 | | | | | 252 | 48 | | 48 | | 7 | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | 108 | 16 | | 16 | | 3 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.22 | Основы веб-программирования | | 34 | | | | | | | | 216 | 32 | | 64 | | 6 | | | | | | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | 108 | 16 | | 32 | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б1.23 | Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск | 5 | | | | 5 | | | | | 144 | 32 | | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.24 | Грузоведение | | 1 | | | | | | | | 108 | 16 | | 16 | | 3 | 108 | 16 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.25 | Программирование на Java | | 56 | | | | | | | | 360 | 64 | | 80 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.26 | Анализ данных в Excel | | 2 | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | ЗЕТ | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | Семестр 1 | | | | | | Семестр 2 | | | | | | Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | 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 | | |
| Б1.27 | Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте | | 56 | | | 6 | | | | | 180 | 32 | | 32 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.28 | Безопасность движения | | 7 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.29 | Транспортная инфраструктура | 6 | 5 | | | 5 | | | | | 252 | 64 | | 64 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.30 | Интеллектуальные методы распознавания изображений | | 4 | | | 4 | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б1.31 | Технологии транспортных процессов | | 56 | | | 6 | | | | | 216 | 64 | | 64 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.32 | Коммерческая работа | | 34 | | | 4 | | | | | 216 | 64 | | 64 | | 6 | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б1.33 | Транспортное моделирование | | 6 | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.34 | Нормативное регулирование эксплуатационной работы | | 7 | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.35 | Управление цифровой трансформацией | 6 | | | | | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.36 | Цифровые двойники | | 7 | | | 7 | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.37 | Управление IT-сервисами | | 7 | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.38 | Разработка цифровых решений на базе технологий 1С | 6 | 3-5 | | | | | | | | 324 | | | 160 | | 9 | | | | | | | | | | | | | 72 | | | 48 | | 2 | 72 | | | 32 | | 2 | ВИШ | 157 |
| Б1.39 | Логистика | 5 | | | | | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.40 | Основы управления разработкой автоматизированных систем | 4 | 3 | | | | | | | | 144 | 32 | | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | 72 | 16 | | 32 | | 2 | ВИШ | 157 |
| Б1.41 | Прикладной анализ данных | | 4 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | ВИШ | 157 |
| Б1.42 | Разработка мобильных приложений | 7 | | | | 7 | | | | | 180 | 32 | | 64 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.43 | Проектирование интерфейсов | | 1 | | | | | | | | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.44 | Прикладной анализ данных для транспортных систем | | 6 | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.ДВ | Дисциплины по выбору | 1 | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Экономическая теория и эффективность ИС | 7 | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.ДВ.01.02 | Экономическая эффективность транспортных проектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | 2 | | | | | | | | 144 | 8 | | 24 | | 4 | | | | | | | 72 | 8 | | 16 | | 2 | 72 | | | 8 | | 2 | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Экономическая география | | 2 | | | | | | | | 72 | 8 | | 16 | | 2 | | | | | | | 72 | 8 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | ЗЕТ | Курс 1 | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | Семестр 1 | | | | | | Семестр 2 | | | | | | Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | 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 | | |
| ФТД.02 | Оптимизация операционной деятельности | | 3 | | | | | | | | 72 | | | 8 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 72 | | | 8 | | 2 | | | | | | | ВИШ | 157 |

**[ Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - прием 2026 года**

## 2. План (курсы 3 и 4)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | ЗЕТ | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | Семестр 5 | | | | | | Семестр 6 | | | | | | Семестр 7 | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | 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 | 19 | 54 | | | 9 | | | 1 | | 7380 | 1224 | 128 | 2120 | | 205 | 1008 | 192 | | 288 | | 28 | 1044 | 192 | | 288 | | 29 | 972 | 160 | | 272 | | 27 | | | | | | | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 19 | 52 | | | 9 | | | 1 | | 7236 | 1216 | 128 | 2096 | | 201 | 1008 | 192 | | 288 | | 28 | 1044 | 192 | | 288 | | 29 | 972 | 160 | | 272 | | 27 | | | | | | | | |
| Б1.01 | История России | 2 | 1 | | | | | | 2 | | 144 | 64 | | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 |
| Б1.02 | Основы российской государственности | | 1 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АБП | 155 |
| Б1.03 | Философия и основы критического мышления | 4 | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Философия | 81 |
| Б1.04 | Практикум по самоорганизации | | 4 | | | | | | | | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | АБП | 155 |
| Б1.05 | Физическая культура и спорт | | 12 | | | | | | | | 72 | | | 64 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ФКиС | 108 |
| Б1.06 | Иностранный язык | | 12 | | | | | | | | 144 | | | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИЯ | 21 |
| Б1.07 | Правовая культура | | 6 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | ТП | 36 |
| Б1.08 | Основы комплексной безопасности | | 5 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ХиИЭ | 26 |
| Б1.09 | Проектная деятельность | | 1-7 | | | | | | | | 576 | | | 224 | | 16 | 72 | | | 32 | | 2 | 72 | | | 32 | | 2 | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.10 | Общий курс беспилотных транспортных систем | | 4 | | | | | | | | 36 | 16 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИУЦТ | |
| Б1.11 | История транспорта | | 4 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 |
| Б1.12 | Общий курс транспорта | 3 | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИУЦТ | |
| Б1.13 | Математика | 12 | 3 | | | | | | | | 432 | 112 | | 128 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВМ | 40 |
| Б1.14 | Физика | 23 | | | | | | | | | 288 | 64 | 32 | 64 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Физика | 102 |
| Б1.15 | Теория вероятностей и математическая статистика | 4 | 3 | | | | | | | | 216 | 48 | | 48 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.16 | Основы анализа данных | 1 | | | | | | | | | 108 | | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.17 | Базы данных и основы SQL | | 12 | | | | | | | | 216 | 16 | | 80 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.18 | Системы программирования Python | 1 | 2 | | | | | | | | 252 | 16 | 96 | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.19 | Основы исследовательской деятельности | | 4 | | | | | | | | 72 | | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.20 | Бизнес-аналитика | | 7 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.21 | Машинное обучение и анализ данных | 3 | 2 | | | 3 | | | | | 252 | 48 | | 48 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.22 | Основы веб-программирования | | 34 | | | | | | | | 216 | 32 | | 64 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.23 | Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск | 5 | | | | 5 | | | | | 144 | 32 | | 64 | | 4 | 144 | 32 | | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.24 | Грузоведение | | 1 | | | | | | | | 108 | 16 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.25 | Программирование на Java | | 56 | | | | | | | | 360 | 64 | | 80 | | 10 | 180 | 32 | | 32 | | 5 | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | ЗЕТ | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | Семестр 5 | | | | | | Семестр 6 | | | | | | Семестр 7 | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | 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 | | |
| Б1.26 | Анализ данных в Excel | | 2 | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.27 | Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте | | 56 | | | 6 | | | | | 180 | 32 | | 32 | | 5 | 72 | 16 | | 16 | | 2 | 108 | 16 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.28 | Безопасность движения | | 7 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.29 | Транспортная инфраструктура | 6 | 5 | | | 5 | | | | | 252 | 64 | | 64 | | 7 | 144 | 32 | | 32 | | 4 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.30 | Интеллектуальные методы распознавания изображений | | 4 | | | 4 | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.31 | Технологии транспортных процессов | | 56 | | | 6 | | | | | 216 | 64 | | 64 | | 6 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.32 | Коммерческая работа | | 34 | | | 4 | | | | | 216 | 64 | | 64 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.33 | Транспортное моделирование | | 6 | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.34 | Нормативное регулирование эксплуатационной работы | | 7 | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.35 | Управление цифровой трансформацией | 6 | | | | | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.36 | Цифровые двойники | | 7 | | | 7 | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.37 | Управление IT-сервисами | | 7 | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.38 | Разработка цифровых решений на базе технологий 1С | 6 | 3-5 | | | | | | | | 324 | | | 160 | | 9 | 108 | | | 48 | | 3 | 72 | | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.39 | Логистика | 5 | | | | | | | | | 108 | 32 | | 16 | | 3 | 108 | 32 | | 16 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.40 | Основы управления разработкой автоматизированных систем | 4 | 3 | | | | | | | | 144 | 32 | | 64 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.41 | Прикладной анализ данных | | 4 | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.42 | Разработка мобильных приложений | 7 | | | | 7 | | | | | 180 | 32 | | 64 | | 5 | | | | | | | | | | | | | 180 | 32 | | 64 | | 5 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.43 | Проектирование интерфейсов | | 1 | | | | | | | | 108 | | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.44 | Прикладной анализ данных для транспортных систем | | 6 | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.ДВ | Дисциплины по выбору | 1 | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01.01 | Экономическая теория и эффективность ИС | 7 | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | 144 | 16 | | 32 | | 4 | | | | | | | ВИШ | 157 |
| Б1.ДВ.01.02 | Экономическая эффективность транспортных проектов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | Часов | | | | | ЗЕТ | Курс 3 | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | Семестр 5 | | | | | | Семестр 6 | | | | | | Семестр 7 | | | | | | Семестр 8 | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | 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 | | |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | 2 | | | | | | | | 144 | 8 | | 24 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Экономическая география | | 2 | | | | | | | | 72 | 8 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |
| ФТД.02 | Оптимизация операционной деятельности | | 3 | | | | | | | | 72 | | | 8 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВИШ | 157 |

**Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - прием 2026 года**

## 2. План (практики, ГИА)

| Индекс | Наименование | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов | | | ЗЕТ | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Кафедра | Код кафедры |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Всего | СР | Ауд | | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | | |
| | | | | | | | | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | |
| | Итого | | 5 | | 1620 | | | 45 | | | | | | 30 | 1620 | | | 45 | | |
| Б2 | Блок 2 "Практика" | | 5 | | 864 | | | 24 | | | | | | 16 | 864 | | | 24 | | |
| Б2..ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика | | 1 | | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б2..ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) | | 1 | | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б2..ДВ.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | 1 | | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | | |
| | | 3 | 6 | Нет | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б2..ДВ.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая) | | 1 | | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | | |
| | | 3 | 6 | Нет | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | ВИШ | 157 |
| Б2..01(П) | Преддипломная практика | | 1 | | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | | |
| | | 4 | 8 | Нет | 432 | | | 12 | | | | | | 8 | 432 | | | 12 | ВИШ | 157 |
| Б3 | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | | | | 756 | | | 21 | | | | | | 14 | 756 | | | 21 | | |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 756 | | | 21 | | | | | | 14 | 756 | | | 21 | | |
| | | 4 | | Нет | 756 | | | 21 | | | | | | 14 | 756 | | | 21 | ВИШ | 157 |

**Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - прием 2026 года**

## 3. Сводные данные

| | Итого | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Курс 5 | | | Курс 6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Баз.% | Вар.% | ДВ (от Вар.)% | ЗЕТ Факт. | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего | Сем. 9 | Сем.10 | Всего | Сем.11 | Сем.12 |
| Итого (с факультативами) | | | | 244 | 62 | 31 | 31 | 62 | 30 | 32 | 60 | 28 | 32 | 60 | 27 | 33 | | | | | | |
| Итого по плану | 100 | 0 | 4 | 240 | 60 | 31 | 29 | 60 | 28 | 32 | 60 | 28 | 32 | 60 | 27 | 33 | | | | | | |
| Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 100 | 0 | 2 | 201 | 60 | 31 | 29 | 57 | 28 | 29 | 57 | 28 | 29 | 27 | 27 | | | | | | | |
| Блок 2 "Практика" | 100 | 0 | 33 | 18 | | | | 3 | | 3 | 3 | | 3 | 12 | | 12 | | | | | | |
| Факультативные дисциплины | | | | 4 | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | 100 | 0 | 0 | 21 | | | | | | | | | | 21 | | 21 | | | | | | |

| | Наименование | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Курс 5 | | | Курс 6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего | Сем. 9 | Сем.10 | Всего | Сем.11 | Сем.12 |
| Обязательные формы контроля | Экзамен (Экзамен) | 6 | 3 | 3 | 6 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | Зачет (Зачет) | 16 | 8 | 8 | 18 | 8 | 10 | 14 | 7 | 7 | 6 | 6 | | | | | | | |
| | Курсовая работа (КР) | | | | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | Дифференцированный зачет (Диф.зачёт) | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | | |
| | Эссе (Эс) | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

**Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - прием 2026 года**

**4.** 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..03 | Философия и основы критического мышления |
| 1.2. | Б1..04 | Практикум по самоорганизации |
| 1.3. | Б1..09 | Проектная деятельность |
| 1.4. | Б1..20 | Бизнес-аналитика |
| 2. | УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| 2.1. | Б1..20 | Бизнес-аналитика |
| 3. | УК-3 | Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели |
| 3.1. | Б1..20 | Бизнес-аналитика |
| 4. | УК-4 | Способен к продуктивной коммуникации |
| 4.1. | Б1..04 | Практикум по самоорганизации |
| 4.2. | Б1..06 | Иностранный язык |
| 4.3. | Б1..09 | Проектная деятельность |
| 5. | УК-5 | Способен учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| 5.1. | Б1..03 | Философия и основы критического мышления |
| 5.2. | Б1..06 | Иностранный язык |
| 6. | УК-6 | Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке |
| 6.1. | Б1..04 | Практикум по самоорганизации |
| 7. | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень психологической, эмоциональной и физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной жизни |
| 7.1. | Б1..04 | Практикум по самоорганизации |
| 7.2. | Б1..05 | 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..08 | Основы комплексной безопасности |
| 9. | УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| 9.1. | Б1..ДВ.01.01 | Экономическая теория и эффективность ИС |
| 9.2. | Б1..ДВ.01.02 | Экономическая эффективность транспортных проектов |
| 9.3. | ФТД.01 | Экономическая география |
| 10. | УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им |
| 10.1. | Б1..07 | Правовая культура |
| 11. | УК-11 | Способен понимать роль России в современном мире, формировать национальную идентичность и патриотизм |
| 11.1. | Б1..01 | История России |
| 11.2. | Б1..02 | Основы российской государственности |
| 12. | ОПК-1 | Способен применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности |
| 12.1. | Б1..13 | Математика |
| 12.2. | Б1..14 | Физика |
| 12.3. | Б1..15 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| 12.4. | Б1..44 | Прикладной анализ данных для транспортных систем |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 13. | ОПК-2 | Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы |
| 13.1. | Б1..10 | Общий курс беспилотных транспортных систем |
| 13.2. | Б1..11 | История транспорта |
| 13.3. | Б1..12 | Общий курс транспорта |
| 13.4. | Б1..27 | Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте |
| 13.5. | Б1..29 | Транспортная инфраструктура |
| 13.6. | Б1..31 | Технологии транспортных процессов |
| 13.7. | Б1..33 | Транспортное моделирование |
| 14. | ОПК-3 | Способен использовать современные информационные технологии и программно-аппаратные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| 14.1. | Б1..17 | Базы данных и основы SQL |
| 14.2. | Б1..25 | Программирование на Java |
| 14.3. | Б1..26 | Анализ данных в Excel |
| 14.4. | Б1..38 | Разработка цифровых решений на базе технологий 1С |
| 14.5. | Б1..42 | Разработка мобильных приложений |
| 15. | ОПК-4 | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и технологий искусственного интеллекта, а также с учетом основных требований информационной безопасности |
| 15.1. | Б1..18 | Системы программирования Python |
| 15.2. | Б1..19 | Основы исследовательской деятельности |
| 15.3. | Б1..35 | Управление цифровой трансформацией |
| 15.4. | Б1..37 | Управление IT-сервисами |
| 15.5. | Б1..41 | Прикладной анализ данных |
| 16. | ОПК-5 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил |
| 16.1. | Б1..34 | Нормативное регулирование эксплуатационной работы |
| 16.2. | Б1..40 | Основы управления разработкой автоматизированных систем |
| 17. | ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения |
| 17.1. | Б1..16 | Основы анализа данных |
| 17.2. | Б1..21 | Машинное обучение и анализ данных |
| 17.3. | Б1..22 | Основы веб-программирования |
| 17.4. | Б1..23 | Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск |
| 17.5. | Б1..30 | Интеллектуальные методы распознавания изображений |
| 17.6. | Б1..36 | Цифровые двойники |
| 18. | ПК-1 | Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры |
| 18.1. | Б1..15 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| 18.2. | Б1..16 | Основы анализа данных |
| 18.3. | Б1..17 | Базы данных и основы SQL |
| 18.4. | Б1..18 | Системы программирования Python |
| 18.5. | Б1..21 | Машинное обучение и анализ данных |
| 18.6. | Б1..22 | Основы веб-программирования |
| 18.7. | Б1..23 | Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 18.8. | Б1..25 | Программирование на Java |
| 19. | ПК-2 | Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности |
| 19.1. | Б1..43 | Проектирование интерфейсов |
| 20. | ПК-3 | Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения |
| 20.1. | Б1..40 | Основы управления разработкой автоматизированных систем |
| 21. | ПК-4 | Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы |
| 21.1. | Б1..27 | Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте |
| 21.2. | Б1..35 | Управление цифровой трансформацией |
| 21.3. | Б1..37 | Управление IT-сервисами |
| 22. | ПК-5 | Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров |
| 22.1. | Б1..30 | Интеллектуальные методы распознавания изображений |
| 22.2. | ФТД.02 | Оптимизация операционной деятельности |
| 23. | ПК-6 | Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения |
| 23.1. | Б1..38 | Разработка цифровых решений на базе технологий 1С |
| 23.2. | Б1..42 | Разработка мобильных приложений |
| 24. | ПК-7 | Способен организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок |
| 24.1. | Б1..24 | Грузоведение |
| 24.2. | Б1..32 | Коммерческая работа |
| 24.3. | Б1..39 | Логистика |
| 25. | ПК-8 | Способен организовывать транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей |
| 25.1. | Б1..29 | Транспортная инфраструктура |
| 25.2. | Б1..32 | Коммерческая работа |
| 26. | ПК-9 | Способен организовывать и контролировать процессы эксплуатационной работы на транспорте |
| 26.1. | Б1..28 | Безопасность движения |
| 26.2. | Б1..31 | Технологии транспортных процессов |

**Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность: Цифровая инженерия транспортных процессов - прием 2026 года**

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

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Б1..ДВ.01.01 | Экономическая теория и эффективность ИС | УК-9 |
| 2 | Б1..ДВ.01.02 | Экономическая эффективность транспортных проектов | УК-9 |
| 3 | Б1..01 | История России | УК-11 |
| 4 | Б1..02 | Основы российской государственности | УК-11 |
| 5 | Б1..03 | Философия и основы критического мышления | УК-1, УК-5 |
| 6 | Б1..04 | Практикум по самоорганизации | УК-1, УК-4, УК-6, УК-7 |
| 7 | Б1..05 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| 8 | Б1..06 | Иностранный язык | УК-4, УК-5 |
| 9 | Б1..07 | Правовая культура | УК-10 |
| 10 | Б1..08 | Основы комплексной безопасности | УК-8 |
| 11 | Б1..09 | Проектная деятельность | УК-1, УК-4 |
| 12 | Б1..10 | Общий курс беспилотных транспортных систем | ОПК-2 |
| 13 | Б1..11 | История транспорта | ОПК-2 |
| 14 | Б1..12 | Общий курс транспорта | ОПК-2 |
| 15 | Б1..13 | Математика | ОПК-1 |
| 16 | Б1..14 | Физика | ОПК-1 |
| 17 | Б1..15 | Теория вероятностей и математическая статистика | ОПК-1, ПК-1 |
| 18 | Б1..16 | Основы анализа данных | ОПК-6, ПК-1 |
| 19 | Б1..17 | Базы данных и основы SQL | ОПК-3, ПК-1 |
| 20 | Б1..18 | Системы программирования Python | ОПК-4, ПК-1 |
| 21 | Б1..19 | Основы исследовательской деятельности | ОПК-4 |
| 22 | Б1..20 | Бизнес-аналитика | УК-1, УК-2, УК-3 |
| 23 | Б1..21 | Машинное обучение и анализ данных | ОПК-6, ПК-1 |
| 24 | Б1..22 | Основы веб-программирования | ОПК-6, ПК-1 |
| 25 | Б1..23 | Анализ больших текстовых данных и текстовый поиск | ОПК-6, ПК-1 |
| 26 | Б1..24 | Грузоведение | ПК-7 |
| 27 | Б1..25 | Программирование на Java | ОПК-3, ПК-1 |
| 28 | Б1..26 | Анализ данных в Excel | ОПК-3 |
| 29 | Б1..27 | Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте | ОПК-2, ПК-4 |
| 30 | Б1..28 | Безопасность движения | ПК-9 |
| 31 | Б1..29 | Транспортная инфраструктура | ОПК-2, ПК-8 |
| 32 | Б1..30 | Интеллектуальные методы распознавания изображений | ОПК-6, ПК-5 |
| 33 | Б1..31 | Технологии транспортных процессов | ОПК-2, ПК-9 |
| 34 | Б1..32 | Коммерческая работа | ПК-7, ПК-8 |
| 35 | Б1..33 | Транспортное моделирование | ОПК-2 |
| 36 | Б1..34 | Нормативное регулирование эксплуатационной работы | ОПК-5 |
| 37 | Б1..35 | Управление цифровой трансформацией | ОПК-4, ПК-4 |
| 38 | Б1..36 | Цифровые двойники | ОПК-6 |
| 39 | Б1..37 | Управление IT-сервисами | ОПК-4, ПК-4 |
| 40 | Б1..38 | Разработка цифровых решений на базе технологий 1С | ОПК-3, ПК-6 |
| 41 | Б1..39 | Логистика | ПК-7 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 42 | Б1..40 | Основы управления разработкой автоматизированных систем | ОПК-5, ПК-3 |
| 43 | Б1..41 | Прикладной анализ данных | ОПК-4 |
| 44 | Б1..42 | Разработка мобильных приложений | ОПК-3, ПК-6 |
| 45 | Б1..43 | Проектирование интерфейсов | ПК-2 |
| 46 | Б1..44 | Прикладной анализ данных для транспортных систем | ОПК-1 |
| 47 | Б2..ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 48 | Б2..ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая) | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 49 | Б2..01(П) | Преддипломная практика | ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7 |
| 50 | Б2..ДВ.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | ПК-5, ПК-8, ПК-9 |
| 51 | Б2..ДВ.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика (отраслевая) | ПК-5, ПК-8, ПК-9 |
| 52 | 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, ПК-7, ПК-8, ПК-9 |
| 53 | ФТД.01 | Экономическая география | УК-9 |
| 54 | ФТД.02 | Оптимизация операционной деятельности | ПК-5 |