

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
Институт управления и цифровых технологий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность: Математическое моделирование и системный анализ

Кафедра № 165 - "Прикладная математика" Института управления и цифровых технологий

| |
|--|
| Квалификация: Математик-инженер |
| Программа подготовки: базовое высшее образование |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 5г |

Идентификационный номер 4346360-2026

Образовательный стандарт № 397/а
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор института

Е.С. Максимова

И.о. заведующего кафедрой

С.А. Тищенко

Председатель учебно-методической комиссии

Н.А. Андриянова

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

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

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------|------|-----|------|-----------|--------|------|-----|----|-----------|-----|-------|------|-----|-----------|-----|-----|-------|------|-----------|--------|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|----|---------|-----------|--------|-----|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РПР | Всего | в том числе | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | 29 | 53 | | 10 | 9 | | | | 1 | | 9144 | 1712 | 576 | 2160 | | 254 | 1080 | 192 | 32 | 320 | | 30 | 1080 | 176 | 48 | 320 | | 30 | 1044 | 192 | 128 | 224 | | 29 | 1008 | 224 | 96 | 224 | | 28 | | | | | | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 29 | 49 | | 10 | 9 | | | | 1 | | 8856 | 1680 | 576 | 2032 | | 246 | 1080 | 192 | 32 | 320 | | 30 | 1080 | 176 | 48 | 320 | | 30 | 1044 | 192 | 128 | 224 | | 29 | 1008 | 224 | 96 | 224 | | 28 | | | | | | | |
| 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 | 1 | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | 72 | 16 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Философия | 81 | | | | | |
| Б1.04 | Практикум по самоорганизации | | 2 | | | | | | | | | 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 | | 3 | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | ТП | 36 | | | | | |
| Б1.08 | Основы комплексной безопасности | | 3 | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | УБТ | 28 | | | | | |
| Б1.09 | Проектная деятельность | | 1-9 | | | | | | | | | 972 | | | 288 | | 27 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | | ПМ | 165 | | | | |
| Б1.10 | Общий курс беспилотных транспортных систем | | 4 | | | | | | | | | 36 | 16 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИУЦТ | 166 | | | | | | |
| Б1.11 | История транспорта | | 2 | | | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | История | 110 | | | | | | |
| Б1.12 | Общий курс транспорта | 1 | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИУЦТ | 166 | | | | | | |
| Б1.13 | Физика | 2-4 | | | | | | | | | | 432 | 96 | 32 | 96 | | 12 | | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | 144 | 32 | 16 | 32 | | 4 | 144 | 32 | 16 | 32 | | 4 | | Физика | 102 | | | | |
| Б1.14 | Математический анализ | 2-4 | 1 | | | | | | | | | 648 | 176 | | 192 | | 18 | 180 | 48 | | 48 | | 5 | 180 | 32 | | 48 | | 5 | 144 | 48 | | 48 | | 4 | 144 | 48 | | 48 | | 4 | | ПМ | 165 | | | | |
| Б1.15 | Алгебра и аналитическая геометрия | 12 | | | | | | | | | | 252 | 32 | | 64 | | 7 | 144 | 16 | | 32 | | 4 | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | |
| Б1.16 | Теория вероятностей и математическая статистика | 4 | 3 | | | | | | | | | 252 | 64 | | 64 | | 7 | | | | | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | ПМ | 165 | | | | | |
| Б1.17 | Дифференциальные уравнения | 4 | | | | | | | | | | 144 | 32 | | 48 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 32 | | 48 | | 4 | | ПМ | 165 | | | | | | | |
| Б1.18 | Алгоритмы и структуры данных | | 12 | | | | | | | | | 216 | 32 | 80 | | 6 | 108 | 16 | 32 | | | | 3 | 108 | 16 | 48 | | | 3 | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.19 | Компьютерная алгебра | | 34 | | | | | | | | | 216 | 32 | 96 | | 6 | | | | | | | | | | | | | 108 | 16 | 48 | | | 3 | 108 | 16 | 48 | | | | | ПМ | 165 | | | | | |
| Б1.20 | Основы дискретной математики | | 1 | | | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.21 | Элементы алгебры и теории чисел | 3 | 2 | | | | | | | | | 288 | 64 | | 80 | | 8 | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | |
| Б1.22 | Символьные вычисления | | 3 | | | | | | | | | 108 | | 64 | | 3 | | | | | | | | | | | | | 108 | | 64 | | 3 | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | |
| Б1.23 | Теория графов | 5 | 4 | | | 5 | | | | | | 216 | 48 | 32 | 32 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | | ПМ | 165 | | | | | | | |
| Б1.24 | Системы дифференциальных уравнений | 5 | | | | | | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.25 | Численные методы | 5 | 4 | | | 4 | | | | | | 252 | 64 | 64 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.26 | Комплексный анализ | | 5 | | | | | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.27 | Методы оптимизации | | 5 | | | 5 | | | | | | 144 | 32 | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.28 | Теория случайных процессов | | 5 | | | 5 | | | | | | 144 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

2. План (курсы 3 и 4)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | Часов | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра | Код |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|------|----|--------|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|-----|-----------|----|------|-------|--------|-----------|----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----------|-----|--|--|--|--|---------|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе | | | | Семестр 5 | | | | | Семестр 6 | | | | | Семестр 7 | | | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | 29 | 53 | | 10 | 9 | | 1 | | 9144 | 1712 | 576 | 2160 | | 254 | 1044 | 192 | 96 | 160 | | 29 | 792 | 160 | 64 | 160 | | 22 | 1152 | 208 | 80 | 256 | | 32 | 900 | 160 | 32 | 224 | | 25 | | | | | | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 29 | 49 | | 10 | 9 | | 1 | | 8856 | 1680 | 576 | 2032 | | 246 | 1044 | 192 | 96 | 160 | | 29 | 792 | 160 | 64 | 160 | | 22 | 1008 | 176 | 80 | 192 | | 28 | 828 | 160 | 32 | 192 | | 23 | | | | | | | |
| 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 | 1 | | | | | | | | 72 | 16 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Философия | 81 | | | | | | |
| Б1.04 | Практикум по самоорганизации | | 2 | | | | | | | 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 | | 3 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ТП | 36 | | | | | | |
| Б1.08 | Основы комплексной безопасности | | 3 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УБТ | 28 | | | | | | |
| Б1.09 | Проектная деятельность | | 1-9 | | | | | | | 972 | | | 288 | | 27 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | | 3 | 108 | | | 32 | 3 | 108 | | | 32 | 3 | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.10 | Общий курс беспиловых транспортных систем | | 4 | | | | | | | 36 | 16 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИУЦТ | 166 | | | | | | | |
| Б1.11 | История транспорта | | 2 | | | | | | | 72 | 16 | | 16 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 | | | | | | | |
| Б1.12 | Общий курс транспорта | 1 | | | | | | | | 108 | 32 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИУЦТ | 166 | | | | | | | |
| Б1.13 | Физика | 2-4 | | | | | | | | 432 | 96 | 32 | 96 | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Физика | 102 | | | | | | | |
| Б1.14 | Математический анализ | 2-4 | 1 | | | | | | | 648 | 176 | | 192 | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.15 | Алгебра и аналитическая геометрия | 12 | | | | | | | | 252 | 32 | | 64 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.16 | Теория вероятностей и математическая статистика | 4 | 3 | | | | | | | 252 | 64 | | 64 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.17 | Дифференциальные уравнения | 4 | | | | | | | | 144 | 32 | | 48 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.18 | Алгоритмы и структуры данных | | 12 | | | | | | | 216 | 32 | 80 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.19 | Компьютерная алгебра | | 34 | | | | 34 | | | 216 | 32 | 96 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.20 | Основы дискретной математики | | 1 | | | | | | | 108 | 16 | | 32 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.21 | Элементы алгебры и теории чисел | 3 | 2 | | | | | | | 288 | 64 | | 80 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.22 | Символьные вычисления | | 3 | | | | 3 | | | 108 | | 64 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.23 | Теория графов | 5 | 4 | | | | 5 | | | 216 | 48 | 32 | 32 | | 6 | 144 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.24 | Системы дифференциальных уравнений | 5 | | | | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.25 | Численные методы | 5 | 4 | | | | 4 | | | 252 | 64 | 64 | | | 7 | 144 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.26 | Комплексный анализ | | 5 | | | | | | | 180 | 32 | | 48 | | 5 | 180 | 32 | | 48 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |
| Б1.27 | Методы оптимизации | | 5 | | | | | | | 144 | 32 | 32 | | | 4 | 144 | 32 | 32 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ | 165 | | | | | | |

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - 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 | | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | | ЗЕТ | |
| | | | | | | | | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | | | | Ауд |
| | Итого | | 5 | | 2268 | | 63 | | | | | | 42 | 2268 | | 63 | | | | |
| Б2 | Блок 2 "Практика" | | 5 | | 1404 | | 39 | | | | | | 26 | 1404 | | 39 | | | | |
| Б2.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | 1 | | 108 | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | 3 | | | | |
| | | 2 | 4 | Да | 108 | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | 3 | ПМ | 165 | | |
| Б2.ДВ.01.01(П) | Технологическая практика (проектно-технологическая) | | 1 | | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | | | | |
| | | 4 | 8 | Нет | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | ПМ | 165 | | |
| Б2.ДВ.01.02(П) | Технологическая практика (проектно-технологическая) (отраслевая) | | 1 | | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | | | | |
| | | 4 | 8 | Нет | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | ПМ | 165 | | |
| Б2.02(П) | Преддипломная практика | | 1 | | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | | | | |
| | | 5 | 10 | Нет | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | ПМ | 165 | | |
| Б2.03(П) | Научно-исследовательская работа | | 1 | | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | | | | |
| | | 3 | 6 | Нет | 324 | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | 9 | ПМ | 165 | | |
| Б3 | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | | | | 864 | | 24 | | | | | | 16 | 864 | | 24 | | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | 864 | | 24 | | | | | | 16 | 864 | | 24 | | | | |
| | | 5 | | Нет | 864 | | 24 | | | | | | 16 | 864 | | 24 | ПМ | 165 | | |

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - 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. | Б1.16 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| 1.5. | Б1.20 | Основы дискретной математики |
| 1.6. | Б1.23 | Теория графов |
| 1.7. | Б1.26 | Комплексный анализ |
| 1.8. | ФТД.02 | Общий курс железных дорог |
| 1.9. | ФТД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 2. | УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| 2.1. | Б1.09 | Проектная деятельность |
| 3. | УК-3 | Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели |
| 3.1. | Б1.09 | Проектная деятельность |
| 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. | Б1.47 | Финансовая математика |
| 9.2. | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте |
| 10. | УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им |
| 10.1. | Б1.07 | Правовая культура |
| 10.2. | Б1.35 | Основы актуарной математики |
| 10.3. | Б1.39 | Математические модели в экономике |
| 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 |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 12. | ОПК-1 | Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности |
| 12.1. | Б1.13 | Физика |
| 12.2. | Б1.14 | Математический анализ |
| 12.3. | Б1.15 | Алгебра и аналитическая геометрия |
| 12.4. | Б1.16 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| 12.5. | Б1.17 | Дифференциальные уравнения |
| 12.6. | Б1.21 | Элементы алгебры и теории чисел |
| 12.7. | Б1.24 | Системы дифференциальных уравнений |
| 12.8. | Б1.26 | Комплексный анализ |
| 12.9. | Б1.28 | Теория случайных процессов |
| 12.10. | Б1.29 | Вариационное исчисление |
| 12.11. | Б1.35 | Основы актуарной математики |
| 12.12. | Б1.40 | Исследование операций |
| 12.13. | Б1.45 | Математическая экономика |
| 12.14. | Б1.47 | Финансовая математика |
| 12.15. | Б1.48 | Синергетика |
| 12.16. | Б1.49 | Оптимальное управление |
| 12.17. | Б1.50 | Макроэкономическое моделирование и прогнозирование |
| 12.18. | Б1.51 | Системный анализ |
| 12.19. | ФТД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 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. | Б1.18 | Алгоритмы и структуры данных |
| 13.5. | Б1.19 | Компьютерная алгебра |
| 13.6. | Б1.22 | Символьные вычисления |
| 13.7. | Б1.34 | Системы искусственного интеллекта и машинное обучение |
| 13.8. | Б1.41 | Математическое моделирование транспортных процессов |
| 13.9. | ФТД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 14. | ОПК-3 | Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач |
| 14.1. | Б1.17 | Дифференциальные уравнения |
| 14.2. | Б1.18 | Алгоритмы и структуры данных |
| 14.3. | Б1.19 | Компьютерная алгебра |
| 14.4. | Б1.39 | Математические модели в экономике |
| 14.5. | Б1.42 | Компьютерное моделирование |
| 14.6. | Б1.44 | Математические основы криптографии |
| 14.7. | Б1.45 | Математическая экономика |
| 14.8. | ФТД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 15. | ОПК-4 | Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности |
| 15.1. | Б1.34 | Системы искусственного интеллекта и машинное обучение |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 15.2. | Б1.42 | Компьютерное моделирование |
| 15.3. | Б1.52 | Теоретическая информатика |
| 15.4. | ФГД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 16. | ОПК-5 | Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности |
| 16.1. | Б1.22 | Символьные вычисления |
| 16.2. | Б1.32 | Системы компьютерной математики |
| 16.3. | Б1.38 | Базы данных и экспертные системы |
| 17. | ПК-1 | Уметь руководить коллективом разработчиков программных комплексов и систем, налаживать связи и сотрудничество с другими коллективами и организациями |
| 17.1. | Б1.19 | Компьютерная алгебра |
| 18. | ПК-2 | Уметь ставить и решать задачу по полученным в результате эксперимента или исследования результатам |
| 18.1. | Б1.25 | Численные методы |
| 18.2. | Б1.48 | Синергетика |
| 18.3. | Б1.49 | Оптимальное управление |
| 18.4. | ФГД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 19. | ПК-3 | Уметь разрабатывать методики выполнения аналитических работ; планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в информационно-технологическом проекте |
| 19.1. | Б1.32 | Системы компьютерной математики |
| 19.2. | Б1.45 | Математическая экономика |
| 19.3. | Б1.50 | Макроэкономическое моделирование и прогнозирование |
| 19.4. | ФГД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности |
| 20. | ПК-4 | Уметь ставить цели создания системы, разрабатывать концепцию системы и требования к ней, выполнять декомпозицию требований к системе |
| 20.1. | Б1.27 | Методы оптимизации |
| 20.2. | Б1.30 | Уравнения математической физики |
| 20.3. | Б1.31 | Функциональный анализ |
| 20.4. | Б1.33 | Комбинаторная оптимизация |
| 20.5. | Б1.36 | Теория игр |
| 20.6. | Б1.37 | Динамические системы и модели естествознания |
| 20.7. | Б1.43 | Анализ данных |
| 20.8. | Б1.46 | Цифровые платформы |
| 20.9. | Б1.ДВ.01.01 | Математические модели транспортной механики |
| 20.10. | Б1.ДВ.01.02 | Концепции современного естествознания |

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Направленность: Математическое моделирование и системный анализ - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|-------------|---|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Б1.ДВ.01.01 | Математические модели транспортной механики | ПК-4 |
| 2 | Б1.ДВ.01.02 | Концепции современного естествознания | ПК-4 |
| 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-2, УК-3, 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 | Физика | ОПК-1 |
| 16 | Б1.14 | Математический анализ | ОПК-1 |
| 17 | Б1.15 | Алгебра и аналитическая геометрия | ОПК-1 |
| 18 | Б1.16 | Теория вероятностей и математическая статистика | УК-1, ОПК-1 |
| 19 | Б1.17 | Дифференциальные уравнения | ОПК-1, ОПК-3 |
| 20 | Б1.18 | Алгоритмы и структуры данных | ОПК-2, ОПК-3 |
| 21 | Б1.19 | Компьютерная алгебра | ОПК-2, ОПК-3, ПК-1 |
| 22 | Б1.20 | Основы дискретной математики | УК-1 |
| 23 | Б1.21 | Элементы алгебры и теории чисел | ОПК-1 |
| 24 | Б1.22 | Символьные вычисления | ОПК-2, ОПК-5 |
| 25 | Б1.23 | Теория графов | УК-1 |
| 26 | Б1.24 | Системы дифференциальных уравнений | ОПК-1 |
| 27 | Б1.25 | Численные методы | ПК-2 |
| 28 | Б1.26 | Комплексный анализ | УК-1, ОПК-1 |
| 29 | Б1.27 | Методы оптимизации | ПК-4 |
| 30 | Б1.28 | Теория случайных процессов | ОПК-1 |
| 31 | Б1.29 | Вариационное исчисление | ОПК-1 |
| 32 | Б1.30 | Уравнения математической физики | ПК-4 |
| 33 | Б1.31 | Функциональный анализ | ПК-4 |
| 34 | Б1.32 | Системы компьютерной математики | ОПК-5, ПК-3 |
| 35 | Б1.33 | Комбинаторная оптимизация | ПК-4 |
| 36 | Б1.34 | Системы искусственного интеллекта и машинное обучение | ОПК-2, ОПК-4 |
| 37 | Б1.35 | Основы актуарной математики | УК-10, ОПК-1 |
| 38 | Б1.36 | Теория игр | ПК-4 |
| 39 | Б1.37 | Динамические системы и модели естествознания | ПК-4 |
| 40 | Б1.38 | Базы данных и экспертные системы | ОПК-5 |
| 41 | Б1.39 | Математические модели в экономике | УК-10, ОПК-3 |

| № п/п 1 | Индекс 2 | Наименование 3 | Коды компетенций 4 |
|------------|----------------|---|---|
| 42 | Б1.40 | Исследование операций | ОПК-1 |
| 43 | Б1.41 | Математическое моделирование транспортных процессов | ОПК-2 |
| 44 | Б1.42 | Компьютерное моделирование | ОПК-3, ОПК-4 |
| 45 | Б1.43 | Анализ данных | ПК-4 |
| 46 | Б1.44 | Математические основы криптографии | ОПК-3 |
| 47 | Б1.45 | Математическая экономика | ОПК-1, ОПК-3, ПК-3 |
| 48 | Б1.46 | Цифровые платформы | ПК-4 |
| 49 | Б1.47 | Финансовая математика | УК-9, ОПК-1 |
| 50 | Б1.48 | Синергетика | ОПК-1, ПК-2 |
| 51 | Б1.49 | Оптимальное управление | ОПК-1, ПК-2 |
| 52 | Б1.50 | Макроэкономическое моделирование и прогнозирование | ОПК-1, ПК-3 |
| 53 | Б1.51 | Системный анализ | ОПК-1 |
| 54 | Б1.52 | Теоретическая информатика | ОПК-4 |
| 55 | Б2.ДВ.01.02(П) | Технологическая практика (проектно-технологическая) (отраслевая) | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 56 | Б2.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | ОПК-1, ОПК-3 |
| 57 | Б2.ДВ.01.01(П) | Технологическая практика (проектно-технологическая) | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 58 | Б2.02(П) | Преддипломная практика | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3 |
| 59 | Б2.03(П) | Научно-исследовательская работа | ОПК-1, ОПК-4, ПК-2, ПК-3 |
| 60 | Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 61 | ФТД.01 | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте | УК-9 |
| 62 | ФТД.02 | Общий курс железных дорог | УК-1 |
| 63 | ФТД.03 | Принятие решений в условиях неопределенности | УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3 |