

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"  
Институт транспортной техники и систем управления

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Учебный план, как компонент образовательной программы базового высшего образования по направлению подготовки 15.03.06 - Мехатроника и робототехника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов

Кафедра № 29 - «Наземные транспортно-технологические средства»

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Квалификация: Инженер-конструктор                |
| Программа подготовки: базовое высшее образование |
| Форма обучения: очная                            |
| Срок обучения: 5г                                |

Идентификационный номер 4346304-2026

Образовательный стандарт № 397/а  
от 06.05.2026

Типы задач профессиональной деятельности

- проектно-конструкторский

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор института

*Е.С. Максимова*

Заведующий кафедрой

*П.А. Григорьев*

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

## 1. Примерный график учебного процесса

[illegible]

## 2. План (курсы 1 и 2)

## 2. План (курсы 1 и 2)



[illegible]

## 2. План (курсы 3 и 4)

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|



| Индекс      | Наименование                                     | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      | Часов |       |             |     | ЗЕТ | Курс 3 |           |       |     |     |    |           |     |       |     | Курс 4 |           |    |     |       |     |           |    |    |         | Кафедра | Код |       |     |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-------|-------|-------------|-----|-----|--------|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|--------|-----------|----|-----|-------|-----|-----------|----|----|---------|---------|-----|-------|-----|
|             |                                                  | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР   | Всего | в том числе |     |     |        | Семестр 5 |       |     |     |    | Семестр 6 |     |       |     |        | Семестр 7 |    |     |       |     | Семестр 8 |    |    |         |         |     |       |     |
|             |                                                  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |       |       | Лек         | Лаб |     | Пр     | ТП        | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб    | Пр        | ТП | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб       | Пр | ТП | ЗЕТ     |         |     | Всего | Лек |
| Б1.ДВ.03.02 | Проектирование машиностроительных производств    |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |       |       |             |     |     |        |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    | ТТМиРПС | 86      |     |       |     |
| Б1.ДВ.04.01 | Навигация и управление перемещением              |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 108   | 16    | 16          | 16  |     | 3      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    | НТТС    | 29      |     |       |     |
| Б1.ДВ.04.02 | Автоматизация производственных процессов         |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |       |       |             |     |     |        |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    | ТТМиРПС | 86      |     |       |     |
| ФТД         | Факультативные дисциплины                        |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 144   | 32    |             | 32  |     | 4      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           | 72 | 16  |       | 16  |           | 2  |    |         |         |     |       |     |
| ФТД.01      | Корпоративная культура                           |                | 9      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 16  |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           |    |     |       |     |           |    |    |         | УПиКОТК | 53  |       |     |
| ФТД.02      | Иностранный язык в профессиональной деятельности |                | 7      |                  |                  |                 |             |          |      | 72    | 16    |             | 16  |     | 2      |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |           | 72 | 16  |       | 16  |           | 2  |    |         |         | ИЯ  | 21    |     |

## 2. План (курсы 5 и 6)

[illegible]



[illegible]

**Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность: Автоматизация и роботизация технологических 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 |     | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ       | Неделя | Часов |    |         |             | ЗЕТ  |     |
|                |                                                       |      |                  |       |       |    |     |     |           | Итого | СР | Ауд |           |        | Итого | СР |         |             |      | Ауд |
|                | Итого                                                 |      | 9                |       | 2484  |    |     | 69  |           |       |    |     |           | 46     | 2484  |    |         | 69          |      |     |
| Б2             | Блок 2 "Практика"                                     |      | 9                |       | 1620  |    |     | 45  |           |       |    |     |           | 30     | 1620  |    |         | 45          |      |     |
| Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика                              |      | 2                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|                |                                                       | 2    | 4                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           | HTTC | 29  |
|                |                                                       | 1    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           | HTTC | 29  |
| Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая)                 |      | 2                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|                |                                                       | 2    | 4                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           | HTTC | 29  |
|                |                                                       | 1    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     |           | 2      | 108   |    |         | 3           | HTTC | 29  |
| Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика                              |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|                |                                                       | 3    | 6                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           | HTTC | 29  |
| Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая)                 |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|                |                                                       | 3    | 6                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           | HTTC | 29  |
| Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика                             |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|                |                                                       | 4    | 8                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           | HTTC | 29  |
| Б2.ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая)                |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           |      |     |
|                |                                                       | 4    | 8                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |           | 4      | 216   |    |         | 6           | HTTC | 29  |
| Б2.01(П)       | Преддипломная практика                                |      | 1                |       | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |           | 6      | 324   |    |         | 9           |      |     |
|                |                                                       | 5    | 10               | Нет   | 324   |    |     | 9   |           |       |    |     |           | 6      | 324   |    |         | 9           | HTTC | 29  |
| 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          | HTTC | 29  |

### 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)                     |        |        |                | 304       | 60     | 28     | 32     | 60     | 30     | 30     | 60     | 27     | 33     | 62     | 32     | 30     | 62     | 29     | 33      |        |         |         |
| Итого по плану                               | 100    | 0      | 10             | 300       | 60     | 28     | 32     | 60     | 30     | 30     | 60     | 27     | 33     | 60     | 30     | 30     | 60     | 27     | 33      |        |         |         |
| Блок 1 "Дисциплины (модули)"                 | 100    | 0      | 5              | 249       | 57     | 28     | 29     | 57     | 30     | 27     | 54     | 27     | 27     | 54     | 30     | 24     | 27     | 27     |         |        |         |         |
| Блок 2 "Практика"                            | 100    | 0      | 67             | 27        | 3      |        | 3      | 3      |        | 3      | 6      |        | 6      | 6      |        | 6      | 9      |        | 9       |        |         |         |
| Факультативные дисциплины                    |        |        |                | 4         |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 2      | 2      |        | 2      | 2      |         |        |         |         |
| Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | 100    | 0      | 0              | 24        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 24     |        | 24      |        |         |         |

[illegible]

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность: Автоматизация и роботизация технологических 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                                                                                                                                       |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                              |
| 2.1.  | Б1.19                           | Компьютерный инжиниринг и прототипирование                                                                                                                   |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели                                                                                        |
| 3.1.  | Б1.22                           | Основы пневмо- и гидропривода                                                                                                                                |
| 3.2.  | ФТД.01                          | Корпоративная культура                                                                                                                                       |
| 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                                                                                                                                             |
| 5.3.  | ФТД.02                          | Иностранный язык в профессиональной деятельности                                                                                                             |
| 6.    | УК-6                            | Способен к рефлексии, самоанализу и самооценке                                                                                                               |
| 6.1.  | Б1.04                           | Практикум по самоорганизации                                                                                                                                 |
| 6.2.  | ФТД.01                          | Корпоративная культура                                                                                                                                       |
| 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.  | Б1.29                           | Технология производства деталей и узлов                                                                                                                      |
| 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 решать инженерные задачи в профессиональной деятельности, используя методы естественных наук, математического анализа и моделирования               |
| 12.1. | Б1.13                           | Математика                                                                                                                                                   |
| 12.2. | Б1.14                           | Физика                                                                                                                                                       |
| 12.3. | Б1.15                           | Начертательная геометрия и основы инженерной графики                                                                                                         |
| 12.4. | Б1.16                           | Теоретическая механика                                                                                                                                       |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.5.  | Б1.17                           | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12.6.  | Б1.19                           | Компьютерный инжиниринг и прототипирование                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12.7.  | Б1.21                           | Электротехника                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12.8.  | Б1.24                           | Основы мехатроники и робототехники                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12.9.  | Б1.25                           | Теория проектирования манипуляционных систем                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.10. | Б1.26                           | Детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12.11. | Б1.32                           | Современные конструкционные материалы                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12.12. | Б1.35                           | Электроника и микропроцессорная техника                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 |
| 14.1.  | Б1.18                           | Информатика и основы искусственного интеллекта                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14.2.  | Б1.19                           | Компьютерный инжиниринг и прототипирование                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14.3.  | Б1.22                           | Основы пневмо- и гидропривода                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14.4.  | Б1.23                           | Прикладное программирование и искусственный интеллект                                                                                                                                                                                                                             |
| 14.5.  | Б1.24                           | Основы мехатроники и робототехники                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14.6.  | Б1.28                           | Датчики и основы измерений                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14.7.  | Б1.31                           | Теория автоматического управления                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14.8.  | Б1.34                           | Моделирование роботов                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14.9.  | Б1.36                           | Программирование в ROS                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 15.    | ОПК-4                           | Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью                                                                                                                                 |
| 15.1.  | Б1.20                           | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15.2.  | Б1.22                           | Основы пневмо- и гидропривода                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16.    | ОПК-5                           | Способен обеспечивать безопасность производственных процессов и эксплуатации транспортных систем, управлять рисками, соблюдать требования промышленной, экологической и транспортной безопасности                                                                                 |
| 16.1.  | Б1.30                           | Проектирование человеко-машинных интерфейсов                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16.2.  | Б1.38                           | Технология автоматизации и роботизации производственных процессов                                                                                                                                                                                                                 |
| 17.    | ОПК-6                           | Способен организовывать производственные и сервисные процессы в области строительства, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства                                                                                                                            |
| 17.1.  | Б1.29                           | Технология производства деталей и узлов                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17.2.  | Б1.ДВ.02.01                     | Системный инжиниринг в производственных процессах                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17.3.  | Б1.ДВ.02.02                     | САПР технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18.    | ПК-1                            | Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную техническую документацию на автоматизированные и роботизированные технологические комплексы и линии                                                                                     |
| 18.1.  | Б1.25                           | Теория проектирования манипуляционных систем                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18.2.  | Б1.26                           | Детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18.3.  | Б1.32                           | Современные конструкционные материалы                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18.4.  | Б1.39                           | Проектирование мехатронных устройств и роботов                                                                                                                                                                                                                                    |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18.5.  | Б1.ДВ.01.01                     | Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов                                                                                                                                                                            |
| 18.6.  | Б1.ДВ.01.02                     | Комплексы и оборудование машиностроительного производства                                                                                                                                                                               |
| 19.    | ПК-2                            | Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную, техническую документацию на мехатронные модули, роботы, робототехнические устройства и их механические подсистемы                            |
| 19.1.  | Б1.25                           | Теория проектирования манипуляционных систем                                                                                                                                                                                            |
| 19.2.  | Б1.26                           | Детали машин и основы конструирования                                                                                                                                                                                                   |
| 19.3.  | Б1.32                           | Современные конструкционные материалы                                                                                                                                                                                                   |
| 19.4.  | Б1.39                           | Проектирование мехатронных устройств и роботов                                                                                                                                                                                          |
| 19.5.  | Б1.ДВ.01.01                     | Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов                                                                                                                                                                            |
| 19.6.  | Б1.ДВ.01.02                     | Комплексы и оборудование машиностроительного производства                                                                                                                                                                               |
| 20.    | ПК-3                            | Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, эксплуатационную и программную документацию на системы управления, приводы и информационно-измерительные подсистемы автоматизированных и роботизированных технологических комплексов |
| 20.1.  | Б1.21                           | Электротехника                                                                                                                                                                                                                          |
| 20.2.  | Б1.23                           | Прикладное программирование и искусственный интеллект                                                                                                                                                                                   |
| 20.3.  | Б1.27                           | Электрооборудование и электропривод РТК                                                                                                                                                                                                 |
| 20.4.  | Б1.30                           | Проектирование человеко-машинных интерфейсов                                                                                                                                                                                            |
| 20.5.  | Б1.31                           | Теория автоматического управления                                                                                                                                                                                                       |
| 20.6.  | Б1.33                           | Гидро- и пневмоавтоматика                                                                                                                                                                                                               |
| 20.7.  | Б1.34                           | Моделирование роботов                                                                                                                                                                                                                   |
| 20.8.  | Б1.35                           | Электроника и микропроцессорная техника                                                                                                                                                                                                 |
| 20.9.  | Б1.36                           | Программирование в ROS                                                                                                                                                                                                                  |
| 20.10. | Б1.37                           | Системы управления приводами                                                                                                                                                                                                            |
| 20.11. | Б1.39                           | Проектирование мехатронных устройств и роботов                                                                                                                                                                                          |
| 20.12. | Б1.ДВ.01.01                     | Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов                                                                                                                                                                            |
| 20.13. | Б1.ДВ.01.02                     | Комплексы и оборудование машиностроительного производства                                                                                                                                                                               |
| 20.14. | Б1.ДВ.03.01                     | Цифровые двойники в промышленной робототехнике                                                                                                                                                                                          |
| 20.15. | Б1.ДВ.03.02                     | Проектирование машиностроительных производств                                                                                                                                                                                           |
| 20.16. | Б1.ДВ.04.01                     | Навигация и управление перемещением                                                                                                                                                                                                     |
| 20.17. | Б1.ДВ.04.02                     | Автоматизация производственных процессов                                                                                                                                                                                                |
| 21.    | ПК-4                            | Способен организовывать и контролировать процессы производства, наладки, испытаний и ввода в эксплуатацию автоматизированных и роботизированных технологических комплексов, их узлов и агрегатов                                        |
| 21.1.  | Б1.27                           | Электрооборудование и электропривод РТК                                                                                                                                                                                                 |
| 21.2.  | Б1.28                           | Датчики и основы измерений                                                                                                                                                                                                              |
| 21.3.  | Б1.29                           | Технология производства деталей и узлов                                                                                                                                                                                                 |
| 21.4.  | Б1.33                           | Гидро- и пневмоавтоматика                                                                                                                                                                                                               |
| 21.5.  | Б1.37                           | Системы управления приводами                                                                                                                                                                                                            |
| 21.6.  | Б1.38                           | Технология автоматизации и роботизации производственных процессов                                                                                                                                                                       |
| 21.7.  | Б1.ДВ.04.01                     | Навигация и управление перемещением                                                                                                                                                                                                     |
| 22.    | ПК-5                            | Способен осуществлять руководство опытно-конструкторскими работами при проектировании и модернизации автоматизированных и роботизированных технологических комплексов и их компонентов                                                  |
| 22.1.  | Б1.ДВ.02.01                     | Системный инжиниринг в производственных процессах                                                                                                                                                                                       |
| 22.2.  | Б1.ДВ.02.02                     | САПР технологических процессов                                                                                                                                                                                                          |
| 22.3.  | Б1.ДВ.03.01                     | Цифровые двойники в промышленной робототехнике                                                                                                                                                                                          |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                              |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                |
| 22.4. | Б1.ДВ.03.02                     | Проектирование машиностроительных производств                                                                                                                                                    |
| 22.5. | Б1.ДВ.04.02                     | Автоматизация производственных процессов                                                                                                                                                         |
| 23.   | ПК-6                            | Способен осуществлять руководство научно-исследовательскими работами в области исследования автоматизированных и роботизированных технологических процессов, оборудования и их систем управления |
| 23.1. | Б1.27                           | Электрооборудование и электропривод РТК                                                                                                                                                          |
| 23.2. | Б1.ДВ.02.01                     | Системный инжиниринг в производственных процессах                                                                                                                                                |
| 23.3. | Б1.ДВ.02.02                     | САПР технологических процессов                                                                                                                                                                   |

Направление 15.03.06 Мехатроника и робототехника. Направленность: Автоматизация и роботизация технологических процессов - прием 2026 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование                                                 | Коды компетенций       |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | 2           | 3                                                            | 4                      |
| 1     | Б1.ДВ.01.01 | Роботизация транспортно-технологических средств и комплексов | ПК-1, ПК-2, ПК-3       |
| 2     | Б1.ДВ.01.02 | Комплексы и оборудование машиностроительного производства    | ПК-1, ПК-2, ПК-3       |
| 3     | Б1.01       | История России                                               | УК-11                  |
| 4     | Б1.02       | Основы российской государственности                          | УК-11                  |
| 5     | Б1.ДВ.02.02 | САПР технологических процессов                               | ОПК-6, ПК-5, ПК-6      |
| 6     | Б1.ДВ.02.01 | Системный инжиниринг в производственных процессах            | ОПК-6, ПК-5, ПК-6      |
| 7     | Б1.03       | Философия и основы критического мышления                     | УК-1, УК-5             |
| 8     | Б1.ДВ.03.02 | Проектирование машиностроительных производств                | ПК-3, ПК-5             |
| 9     | Б1.ДВ.03.01 | Цифровые двойники в промышленной робототехнике               | ПК-3, ПК-5             |
| 10    | Б1.ДВ.04.01 | Навигация и управление перемещением                          | ПК-3, ПК-4             |
| 11    | Б1.ДВ.04.02 | Автоматизация производственных процессов                     | ПК-3, ПК-5             |
| 12    | Б1.04       | Практикум по самоорганизации                                 | УК-1, УК-4, УК-6, УК-7 |
| 13    | Б1.05       | Физическая культура и спорт                                  | УК-7                   |
| 14    | Б1.06       | Иностранный язык                                             | УК-4, УК-5             |
| 15    | Б1.07       | Правовая культура                                            | УК-10                  |
| 16    | Б1.08       | Основы комплексной безопасности                              | УК-8                   |
| 17    | Б1.09       | Проектная деятельность                                       | УК-1, УК-4             |
| 18    | Б1.10       | Общий курс беспилотных транспортных систем                   | ОПК-2                  |
| 19    | Б1.11       | История транспорта                                           | ОПК-2                  |
| 20    | Б1.12       | Общий курс транспорта                                        | ОПК-2                  |
| 21    | Б1.13       | Математика                                                   | ОПК-1                  |
| 22    | Б1.14       | Физика                                                       | ОПК-1                  |
| 23    | Б1.15       | Начертательная геометрия и основы инженерной графики         | ОПК-1                  |
| 24    | Б1.16       | Теоретическая механика                                       | ОПК-1                  |
| 25    | Б1.17       | Сопротивление материалов                                     | ОПК-1                  |
| 26    | Б1.18       | Информатика и основы искусственного интеллекта               | ОПК-3                  |
| 27    | Б1.19       | Компьютерный инжиниринг и прототипирование                   | УК-2, ОПК-1, ОПК-3     |
| 28    | Б1.20       | Метрология, стандартизация и сертификация                    | ОПК-4                  |
| 29    | Б1.21       | Электротехника                                               | ОПК-1, ПК-3            |
| 30    | Б1.22       | Основы пневмо- и гидропривода                                | УК-3, ОПК-3, ОПК-4     |
| 31    | Б1.23       | Прикладное программирование и искусственный интеллект        | ОПК-3, ПК-3            |
| 32    | Б1.24       | Основы мехатроники и робототехники                           | ОПК-1, ОПК-3           |
| 33    | Б1.25       | Теория проектирования манипуляционных систем                 | ОПК-1, ПК-1, ПК-2      |
| 34    | Б1.26       | Детали машин и основы конструирования                        | ОПК-1, ПК-1, ПК-2      |
| 35    | Б1.27       | Электрооборудование и электропривод РТК                      | ПК-3, ПК-4, ПК-6       |
| 36    | Б1.28       | Датчики и основы измерений                                   | ОПК-3, ПК-4            |
| 37    | Б1.29       | Технология производства деталей и узлов                      | УК-9, ОПК-6, ПК-4      |
| 38    | Б1.30       | Проектирование человеко-машинных интерфейсов                 | ОПК-5, ПК-3            |
| 39    | Б1.31       | Теория автоматического управления                            | ОПК-3, ПК-3            |
| 40    | Б1.32       | Современные конструкционные материалы                        | ОПК-1, ПК-1, ПК-2      |
| 41    | Б1.33       | Гидро- и пневмоавтоматика                                    | ПК-3, ПК-4             |

| № п/п | Индекс         | Наименование                                                      | Коды компетенций                                                                                                                                 |
|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2              | 3                                                                 | 4                                                                                                                                                |
| 42    | Б1.34          | Моделирование роботов                                             | ОПК-3, ПК-3                                                                                                                                      |
| 43    | Б1.35          | Электроника и микропроцессорная техника                           | ОПК-1, ПК-3                                                                                                                                      |
| 44    | Б1.36          | Программирование в ROS                                            | ОПК-3, ПК-3                                                                                                                                      |
| 45    | Б1.37          | Системы управления приводами                                      | ПК-3, ПК-4                                                                                                                                       |
| 46    | Б1.38          | Технология автоматизации и роботизации производственных процессов | ОПК-5, ПК-4                                                                                                                                      |
| 47    | Б1.39          | Проектирование мехатронных устройств и роботов                    | ПК-1, ПК-2, ПК-3                                                                                                                                 |
| 48    | Б2.ДВ.01.01(У) | Ознакомительная практика                                          | ПК-1, ПК-2                                                                                                                                       |
| 49    | Б2.01(П)       | Преддипломная практика                                            | ПК-5, ПК-6                                                                                                                                       |
| 50    | Б2.ДВ.01.02(У) | Ознакомительная практика (отраслевая)                             | ПК-1, ПК-2                                                                                                                                       |
| 51    | Б2.ДВ.02.02(П) | Технологическая практика (отраслевая)                             | ПК-3, ПК-4                                                                                                                                       |
| 52    | Б2.ДВ.02.01(П) | Технологическая практика                                          | ПК-3, ПК-4                                                                                                                                       |
| 53    | Б2.ДВ.03.02(П) | Эксплуатационная практика (отраслевая)                            | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4                                                                                                                           |
| 54    | Б2.ДВ.03.01(П) | Эксплуатационная практика                                         | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4                                                                                                                           |
| 55    | Б3.01          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы             | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| 56    | ФТД.01         | Корпоративная культура                                            | УК-3, УК-6                                                                                                                                       |
| 57    | ФТД.02         | Иностранный язык в профессиональной деятельности                  | УК-5                                                                                                                                             |