

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

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
подготовки магистров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.06 - Мехатроника и робототехника, утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Роботы и робототехнические системы

**Кафедра №** 29 - «Робототехнические и технологические комплексы на транспорте»

|                                    |
|------------------------------------|
| Квалификация: Магистр              |
| Программа подготовки: магистратура |
| Форма обучения: очная              |
| Срок обучения: 2г                  |

Идентификационный номер 4344467-2025

Образовательный стандарт № 187/а  
от 10.03.2021

**Типы задач профессиональной деятельности**

- научно-исследовательский, 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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)

ID подписи: 11992

Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич

Дата: 01.09.2026

## 1. Примерный график учебного процесса

| №<br>к. | Сентябрь |    |    |    |    | 29<br>IX | Октябрь |    |    |   | 27<br>X | Ноябрь |    |    |    |    | Декабрь |    |    |    |    | 29<br>XII | Январь |    |    |     | 26<br>I | Февраль |    |    |    | 23<br>II | Март |    |    |    |    | 30<br>III | Апрель |    |    |    | 27<br>IV | Май |    |    |    |     | Июнь |    |    |    |    | 29<br>VI | Июль |   |   |   | 27<br>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       | y        | y  | y  | y  | y  | y        | y       | y  | y  | y | y       | y      | y  | y  | y  | y  | y       | y  | y  | Э  | Э  | Э         | K      | K  | п  | п   | п       | п       | п  | п  | п  | п        | п    | п  | п  | п  | п  | п         | п      | п  | п  | п  | п        | п   | п  | п  | п  | п   | п    | п  | п  | п  | п  | п        | п    | п | п | п | п         | п      | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п | п |  |

## 2. План (курсы 1 и 2)

[illegible]

[illegible]

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Роботы и робототехнические системы - прием 2025 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                |       | 1404  |    |     | 39  | 8         | 432   |    |     | 12  | 18        | 1404  |    |     | 27     |         |             |
| Б2       | Блок 2 "Практика"                                          |      | 5                |       | 972   |    |     | 27  | 8         | 432   |    |     | 12  | 10        | 972   |    |     | 15     |         |             |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика                                   |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   | 4         | 216   |    |     | 6   |           | 216   |    |     |        |         |             |
|          |                                                            | 1    | 1                | Да    | 216   |    |     | 6   | 4         | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     |        | РиТКиТ  | 29          |
| Б2.02(П) | Технологическая (производственно-технологическая) практика |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4   | 216       |       |    | 6   |        |         |             |
|          |                                                            | 1    | 2                | Да    | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4   | 216       |       |    | 6   | РиТКиТ | 29      |             |
| Б2.03(П) | Научно-исследовательская работа 1                          |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   | 4         | 216   |    |     | 6   |           | 216   |    |     |        |         |             |
|          |                                                            | 2    | 3                | Да    | 216   |    |     | 6   | 4         | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | РиТКиТ | 29      |             |
| Б2.04(П) | Научно-исследовательская работа 2                          |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   |        |         |             |
|          |                                                            | 2    | 4                | Да    | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2   | 108       |       |    | 3   | РиТКиТ | 29      |             |
| Б2.05(П) | Преддипломная практика                                     |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4   | 216       |       |    | 6   |        |         |             |
|          |                                                            | 2    | 4                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4   | 216       |       |    | 6   | РиТКиТ | 29      |             |
| Б3       | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"               |      |                  |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8   | 432       |       |    | 12  |        |         |             |
| Б3.01    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы      |      |                  |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8   | 432       |       |    | 12  |        |         |             |
|          |                                                            | 2    |                  | Нет   | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8   | 432       |       |    | 12  | РиТКиТ | 29      |             |

### 3. Сводные данные

[illegible][illegible]

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Роботы и робототехнические системы - прием 2025 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                              |
| 1.    | УК-1                            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                     |
| 1.1.  | Б1.03                           | Специальные разделы математики                                                                                                                                                 |
| 1.2.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                        |
| 1.3.  | ФТД.02                          | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте                                                                                                                  |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                |
| 2.1.  | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                           |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                           |
| 3.1.  | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                           |
| 3.2.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                                                                                                                        |
| 4.    | УК-4                            | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия                   |
| 4.1.  | Б1.02                           | Мировые технологические тренды                                                                                                                                                 |
| 5.    | УК-5                            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                               |
| 5.1.  | Б1.02                           | Мировые технологические тренды                                                                                                                                                 |
| 6.    | УК-6                            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                    |
| 6.1.  | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                           |
| 7.    | ОПК-1                           | Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности                                |
| 7.1.  | Б1.03                           | Специальные разделы математики                                                                                                                                                 |
| 7.2.  | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                    |
| 7.3.  | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                 |
| 7.4.  | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                |
| 8.    | ОПК-2                           | Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения                                                    |
| 8.1.  | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                           |
| 8.2.  | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                       |
| 9.    | ОПК-3                           | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня                    |
| 9.1.  | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                           |
| 10.   | ОПК-4                           | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов                                                 |
| 10.1. | Б1.07                           | Современные концепции развития робототехники                                                                                                                                   |
| 10.2. | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                    |
| 10.3. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                           |
| 10.4. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                       |
| 11.   | ОПК-5                           | Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил                                      |
| 11.1. | Б1.06                           | Оценка соответствия роботов и робототехнических систем                                                                                                                         |
| 12.   | ОПК-6                           | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
| 12.1. | Б1.03                           | Специальные разделы математики                                                                                                                                                 |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13.   | ОПК-7                           | Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 13.1. | Б1.07                           | Современные концепции развития робототехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14.   | ОПК-8                           | Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14.1. | Б1.05                           | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14.2. | Б1.07                           | Современные концепции развития робототехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15.   | ОПК-9                           | Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15.1. | Б1.05                           | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15.2. | Б1.07                           | Современные концепции развития робототехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16.   | ОПК-10                          | Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 16.1. | Б1.05                           | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16.2. | Б1.06                           | Оценка соответствия роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17.   | ОПК-11                          | Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем |
| 17.1. | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17.2. | Б1.05                           | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17.3. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 17.4. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17.5. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17.6. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17.7. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17.8. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18.   | ОПК-12                          | Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18.1. | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18.2. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18.3. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19.   | ОПК-13                          | Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19.1. | Б1.03                           | Специальные разделы математики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19.2. | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19.3. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19.4. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20.   | ОПК-14                          | Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 20.1. | Б1.01                           | Управление проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20.2. | Б1.07                           | Современные концепции развития робототехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21.   | ПК-1                            | Способен составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули, с применением методов формальной логики, методов конечных автоматов, сетей Петри, методов искусственного интеллекта, нечеткой логики, генетических алгоритмов, искусственных нейронных и нейро-нечетких сетей                                                                            |
| 21.1. | Б1.03                           | Специальные разделы математики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21.2. | Б1.04                           | Теоретические основы конструирования механических узлов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21.3. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                         |
| 21.4. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21.5. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 21.6. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                        |
| 21.7. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                               |
| 21.8. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 22.   | ПК-2                            | Способен использовать имеющиеся программные пакеты и, при необходимости, разрабатывать новое программное обеспечение, необходимое для обработки информации и управления в мехатронных и робототехнических системах, а также для их проектирования                            |
| 22.1. | Б1.04                           | Теоретические основы конструирования механических узлов                                                                                                                                                                                                                      |
| 22.2. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                         |
| 22.3. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 22.4. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 22.5. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                        |
| 22.6. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                               |
| 22.7. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 23.   | ПК-3                            | Способен разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их исследование с применением современных информационных техно-логий                                                 |
| 23.1. | Б1.04                           | Теоретические основы конструирования механических узлов                                                                                                                                                                                                                      |
| 23.2. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                         |
| 23.3. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 23.4. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 23.5. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                        |
| 23.6. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                               |
| 23.7. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 24.   | ПК-4                            | Способен осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области мехатроники и робототехники, средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск                                                                    |
| 24.1. | Б1.02                           | Мировые технологические тренды                                                                                                                                                                                                                                               |
| 24.2. | Б1.04                           | Теоретические основы конструирования механических узлов                                                                                                                                                                                                                      |
| 24.3. | Б1.07                           | Современные концепции развития робототехники                                                                                                                                                                                                                                 |
| 24.4. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                         |
| 24.5. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 25.   | ПК-5                            | Способен разрабатывать методики проведения экспериментов и проводить эксперименты на действующих макетах и образцах мехатронных и робототехнических систем и их подсистем, обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств |
| 25.1. | Б1.04                           | Теоретические основы конструирования механических узлов                                                                                                                                                                                                                      |
| 25.2. | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                  |
| 25.3. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 25.4. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                        |
| 25.5. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                               |
| 25.6. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                              |
| 26.   | ПК-6                            | Готов к составлению аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок                                                                                                   |
| 26.1. | Б1.06                           | Оценка соответствия роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                                                                       |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины                                                                                                                                                                          |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                            |
| 26.2. | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                  |
| 26.3. | Б1.ДВ.01.01                     | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                         |
| 26.4. | Б1.ДВ.01.02                     | Программирование роботов                                                                                                                                                                                                     |
| 27.   | ПК-7                            | Способен внедрять на практике результаты исследований и разработок, выполненных индивидуально и в составе группы исполнителей, обеспечивать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности                            |
| 27.1. | Б1.06                           | Оценка соответствия роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                       |
| 27.2. | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                  |
| 28.   | ПК-8                            | Способен выполнять теоретические и экспериментальные исследования мехатронных и робототехнических систем с использованием современных информационно-измерительных устройств                                                  |
| 28.1. | Б1.08                           | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                  |
| 28.2. | Б1.ДВ.03.01                     | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем                                                                                                                                               |
| 28.3. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                              |
| 29.   | ПК-9                            | Способен осуществлять разработку конструкторской документации на оборудование мехатронных и робототехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием современных средств автоматизации проектирования |
| 29.1. | Б1.04                           | Теоретические основы конструирования механических узлов                                                                                                                                                                      |
| 29.2. | Б1.06                           | Оценка соответствия роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                                       |
| 30.   | ПК-10                           | Готов к выполнению настройки, наладки, сопровождению эксплуатации оборудования мехатронных и робототехнических систем                                                                                                        |
| 30.1. | Б1.05                           | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                                                                                                                                                         |
| 30.2. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                              |
| 30.3. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                        |
| 31.   | ПК-11                           | Готов осуществлять контроль, обслуживание и обеспечение надежности и безопасности оборудования мехатронных и робототехнических систем                                                                                        |
| 31.1. | Б1.05                           | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                                                                                                                                                         |
| 31.2. | Б1.ДВ.02.01                     | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                                                                                                                                                              |
| 31.3. | Б1.ДВ.02.02                     | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем                                                                                                                                        |

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника. Направленность (профиль): Роботы и робототехнические системы - прием 2025 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование                                                                          | Коды компетенций                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2           | 3                                                                                     | 4                                                                                                                                                                                                             |
| 1     | Б1.ДВ.01.01 | Программно-аппаратное обеспечение роботов и робототехнических систем                  | ОПК-2, ОПК-4, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6                                                                                                                                                            |
| 2     | Б1.ДВ.01.02 | Программирование роботов                                                              | ОПК-2, ОПК-4, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6                                                                                                                                                            |
| 3     | Б1.01       | Управление проектами                                                                  | УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-3, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-14                                                                                                                                                               |
| 4     | Б1.ДВ.02.02 | Системы автоматического управления и регулирования роботов и робототехнических систем | ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-11                                                                                                                                                          |
| 5     | Б1.ДВ.02.01 | Приводы и системы управления роботов и робототехнических систем                       | ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-11                                                                                                                                                          |
| 6     | Б1.02       | Мировые технологические тренды                                                        | УК-4, УК-5, ПК-4                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Б1.03       | Специальные разделы математики                                                        | УК-1, ОПК-1, ОПК-6, ОПК-13, ПК-1                                                                                                                                                                              |
| 8     | Б1.ДВ.03.02 | Моделирование режимов работы роботов и робототехнических систем                       | ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8                                                                                                                                                           |
| 9     | Б1.ДВ.03.01 | Математическое и компьютерное моделирование роботов и робототехнических систем        | ОПК-1, ОПК-11, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8                                                                                                                                                           |
| 10    | Б1.04       | Теоретические основы конструирования механических узлов                               | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9                                                                                                                                                                            |
| 11    | Б1.05       | Применение ВМ-технологий в роботизированных системах                                  | ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-10, ПК-11                                                                                                                                                                    |
| 12    | Б1.06       | Оценка соответствия роботов и робототехнических систем                                | ОПК-5, ОПК-10, ПК-6, ПК-7, ПК-9                                                                                                                                                                               |
| 13    | Б1.07       | Современные концепции развития робототехники                                          | ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-14, ПК-4                                                                                                                                                                      |
| 14    | Б1.08       | Исследования и испытания роботов и робототехнических систем                           | ОПК-1, ОПК-4, ОПК-13, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8                                                                                                                                                                  |
| 15    | Б2.01(У)    | Ознакомительная практика                                                              | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4                                                                                                                                                     |
| 16    | Б2.02(П)    | Технологическая (производственно-технологическая) практика                            | ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ПК-8, ПК-9                                                                                                                                                                            |
| 17    | Б2.03(П)    | Научно-исследовательская работа 1                                                     | ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ПК-5, ПК-6, ПК-7                                                                                                                                                                      |
| 18    | Б2.04(П)    | Научно-исследовательская работа 2                                                     | ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-11                                                                                                                                                              |
| 19    | Б2.05(П)    | Преддипломная практика                                                                | ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11                                                                                                                                    |
| 20    | Б3.01       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                 | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11 |
| 21    | ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                               | УК-1, УК-3                                                                                                                                                                                                    |
| 22    | ФТД.02      | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте                         | УК-1                                                                                                                                                                                                          |