

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

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
подготовки магистров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) **Тимошиным В.С.**

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Наземные транспортные комплексы

**Кафедра №** 29 - «Наземные транспортно-технологические средства»

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

Идентификационный номер 4325986-2022

Образовательный стандарт № 190/а  
от 10.03.2021

**Типы задач профессиональной деятельности**

- научно-исследовательский, расчетно-проектный

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор института

*П.Ф. Бестемьянов*

Заведующий кафедрой

*А.Н. Неклюдов*

Председатель учебно-методической комиссии

*С.В. Володин*

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: 09.02.2022



Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Наземные транспортные комплексы - прием 2022 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс      | Наименование   | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |       | Часов         |        |     |      |     |          |     |           |     |     | Курс 1 |     |           |          |     |     |     |           |     |    | Курс 2 |     |           |      |    |     |    |     |     |     | Кафедра | Код |     |    |     |    |          |     |
|-------------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|------|-------|---------------|--------|-----|------|-----|----------|-----|-----------|-----|-----|--------|-----|-----------|----------|-----|-----|-----|-----------|-----|----|--------|-----|-----------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|----|-----|----|----------|-----|
|             |  | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР  | Всего | в том числе   |        |     |      |     | Контроль | ЗЕТ | Семестр 1 |     |     |        |     | Семестр 2 |          |     |     |     | Семестр 3 |     |    |        |     | Семестр 4 |      |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
|             |  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |       | Контакт. раб. | из них |     |      |     |          |     | СРС       | Лек | Лаб | Пр     | КСР | СР        | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр        | КСР | СР | Экз    | ЗЕТ | Лек       | Лаб  | Пр | КСР | СР | Экз | ЗЕТ | Лек |         |     | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ |
|             |  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |       |               | Лек    | Лаб | Пр   | КСР |          |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     |           |      |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
|             | Итого  | 9              | 10     |                  | 2                | 7               |             |          |      | 3060 | 880   | 312           |        | 568 | 2180 |     | 85       | 72  | 154       | 710 | 26  | 80     | 182 | 602       | 24       | 96  | 184 | 620 | 25        | 64  | 48 | 248    | 10  |           |      |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1          | Блок 1 "Дисциплины (модули)"   | 9              | 8      |                  | 2                | 7               |             |          |      | 2916 | 798   | 280           |        | 518 | 2118 |     | 81       | 72  | 154       | 710 | 26  | 64     | 166 | 562       | 22       | 80  | 150 | 598 | 23        | 64  | 48 | 248    | 10  |           |      |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.01       | Логика и методология науки   | 1              |        |                  | 1                |                 |             |          |      | 180  | 48    | 16            |        | 32  | 132  |     | 5        | 16  | 32        | 132 | 5   |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.02       | Прикладная математика  | 1              |        |                  | 1                |                 |             |          |      | 180  | 48    | 16            |        | 32  | 132  |     | 5        | 16  | 32        | 132 | 5   |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.03       | Основы научных исследований  |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 144  | 16    | 8             |        | 8   | 128  |     | 4        | 8   | 8         | 128 | 4   |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.04       | Исследования и испытания наземных транспортно-технологических комплексов                           | 3              |        |                  | 3                |                 |             |          |      | 288  | 64    | 32            |        | 32  | 224  |     | 8        |     |           |     |     |        |     |           | 32       | 32  | 224 | 8   |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.05       | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических комплексов                           | 2              | 1      |                  | 2                | 1               |             |          |      | 288  | 148   | 48            |        | 100 | 140  |     | 8        | 16  | 50        | 42  | 3   | 32     | 50  | 98        | 5        |     |     |     |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.06       | Иностранный язык   |                | 12     |                  |                  |                 |             |          |      | 360  | 32    |               |        | 32  | 328  |     | 10       |     | 16        | 164 | 5   |        | 16  | 164       | 5        |     |     |     |           |     |    |        |     |           | РиИЯ | 21 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.07       | Статистические методы в экспериментальных исследованиях  | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 144  | 32    | 16            |        | 16  | 112  |     | 4        | 16  | 16        | 112 | 4   |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.08       | Инновации в транспортном машиностроении  |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 108  | 24    | 16            |        | 8   | 84   |     | 3        |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     | 16  | 8         | 84  | 3  |        |     | HTTC      | 29   |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.09       | Системы автоматического регулирования и управления наземных транспортно-технологических комплексов | 3              |        |                  | 3                |                 |             |          |      | 288  | 82    | 32            |        | 50  | 206  |     | 8        |     |           |     |     |        |     |           | 32       | 50  | 206 | 8   |           |     |    |        |     |           | HTTC | 29 |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.10       | Защита интеллектуальной собственности  |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 72   | 32    | 16            |        | 16  | 40   |     | 2        |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     | 16  | 16        | 40  | 2  |        |     | HTTC      | 29   |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.11       | Оценка соответствия НТТК   |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 108  | 24    | 16            |        | 8   | 84   |     | 3        |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     | 16  | 8         | 84  | 3  |        |     | HTTC      | 29   |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.12       | Применение ВМ-технологий в НТТК  |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 72   | 32    | 16            |        | 16  | 40   |     | 2        |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     | 16  | 16        | 40  | 2  |        |     | HTTC      | 29   |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору   | 3              |        |                  | 3                |                 |             |          |      | 684  | 216   | 48            |        | 168 | 468  |     | 19       |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     |           |      |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Техническая диагностика наземных транспортно-технологических комплексов                            | 2              |        |                  | 2                |                 |             |          |      | 216  | 66    | 16            |        | 50  | 150  |     | 6        |     |           |     | 16  | 50     | 150 | 6         |          |     |     |     |           |     |    |        |     | HTTC      | 29   |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |
| Б1.ДВ.01.02 | Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов                       |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |       |               |        |     |      |     |          |     |           |     |     |        |     |           |          |     |     |     |           |     |    |        |     | HTTC      | 29   |    |     |    |     |     |     |         |     |     |    |     |    |          |     |

| Индекс      | Наименование   | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Часов         |                    |     |    |     |     |          |     |           |     | Курс 1 |     |    |           |     |     |     |    |           |    | Курс 2 |     |     |           |    |     |    |     |     |  | Кафедра | Код |  |  |  |       |     |    |
|-------------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|---------------|--------------------|-----|----|-----|-----|----------|-----|-----------|-----|--------|-----|----|-----------|-----|-----|-----|----|-----------|----|--------|-----|-----|-----------|----|-----|----|-----|-----|--|---------|-----|--|--|--|-------|-----|----|
|             |  | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | Контакт. раб. | в том числе из них |     |    |     |     | Контроль | ЗЕТ | Семестр 1 |     |        |     |    | Семестр 2 |     |     |     |    | Семестр 3 |    |        |     |     | Семестр 4 |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  |       |     |    |
|             |  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               | Лек                | Лаб | Пр | КСР | СРС |          |     | Лек       | Лаб | Пр     | КСР | СР | Экз       | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР       | СР | Экз    | ЗЕТ | Лек | Лаб       | Пр | КСР | СР | Экз | ЗЕТ |  |         |     |  |  |  |       |     |    |
|             |  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |                    |     |    |     |     |          |     |           |     |        |     |    |           |     |     |     |    |           |    |        |     |     |           |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  |       |     |    |
| Б1.ДВ.02.01 | Теория надежности наземных транспортно-технологических комплексов                    | 2              |        |                  | 2                |                 |             |          |      | 216 | 66    | 16            |                    | 50  |    | 150 |     | 6        |     |           |     |        |     | 16 |           | 50  |     | 150 |    | 6         |    |        |     |     |           |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  | НТТС  | 29  |    |
| Б1.ДВ.02.02 | Методы оценки надежности наземных транспортно-технологических комплексов             |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |                    |     |    |     |     |          |     |           |     |        |     |    |           |     |     |     |    |           |    |        |     |     |           |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  | НТТС  | 29  |    |
| Б1.ДВ.03.01 | Моделирование процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов | 3              |        |                  | 3                |                 |             |          |      | 252 | 84    | 16            |                    | 68  |    | 168 |     | 7        |     |           |     |        |     |    |           |     |     |     |    |           |    |        |     |     |           |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  | НТТС  | 29  |    |
| Б1.ДВ.03.02 | Моделирование режимов работы наземных транспортно-технологических комплексов         |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |               |                    |     |    |     |     |          |     |           |     |        |     |    |           |     |     |     |    |           |    |        |     |     |           |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  | НТТС  | 29  |    |
| ФТД         | Факультативные дисциплины  |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 144 | 82    | 32            |                    | 50  |    | 62  |     | 4        |     |           |     |        |     | 16 |           | 16  |     | 40  |    | 2         |    | 16     |     | 34  |           | 22 |     | 2  |     |     |  |         |     |  |  |  |       |     |    |
| ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте                              |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 50    | 16            |                    | 34  |    | 22  |     | 2        |     |           |     |        |     |    |           |     |     |     |    |           |    | 16     |     | 34  |           | 22 |     | 2  |     |     |  |         |     |  |  |  | МОиГТ | 32  |    |
| ФТД.02      | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте                        |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      | 72  | 32    | 16            |                    | 16  |    | 40  |     | 2        |     |           |     |        |     | 16 |           | 16  |     | 40  |    | 2         |    |        |     |     |           |    |     |    |     |     |  |         |     |  |  |  |       | ВВХ | 68 |

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Наземные транспортные комплексы - прием 2022 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 |    |         |             |      |    |
|          |  |      |                  |       |       |    |     |     |           | 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         |        |       |    |         |             | НТТС | 29 |
| Б2.02(П) | Технологическая (производственно-технологическая) практика |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4         | 216    |       |    | 6       |             |      |    |
|          |  | 1    | 2                | Да    | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4         | 216    |       |    | 6       | НТТС        | 29   |    |
| Б2.03(П) | Научно-исследовательская работа 1                          |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   | 4         | 216   |    |     | 6         |        | 216   |    |         |             |      |    |
|          |  | 2    | 3                | Да    | 216   |    |     | 6   | 4         | 216   |    |     | 6         |        |       |    |         |             | НТТС | 29 |
| Б2.04(П) | Научно-исследовательская работа 2                          |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    | 3       |             |      |    |
|          |  | 2    | 4                | Да    | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    | 3       | НТТС        | 29   |    |
| Б2.05(П) | Преддипломная практика                                     |      | 1                |       | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4         | 216    |       |    | 6       |             |      |    |
|          |  | 2    | 4                | Нет   | 216   |    |     | 6   |           |       |    |     | 4         | 216    |       |    | 6       | НТТС        | 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      | НТТС        | 29   |    |



Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Наземные транспортные комплексы - прием 2022 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.  | Б1.01                           | Логика и методология науки  |
| 1.2.  | Б1.02                           | Прикладная математика   |
| 1.3.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 1.4.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте   |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   |
| 2.1.  | Б1.05                           | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 2.2.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  |
| 3.1.  | Б1.03                           | Основы научных исследований   |
| 3.2.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 3.3.  | 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.  | Б1.06                           | Иностранный язык  |
| 4.2.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 4.3.  | ФТД.02                          | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте   |
| 5.    | УК-5                            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |
| 5.1.  | Б1.06                           | Иностранный язык  |
| 5.2.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 6.    | УК-6                            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   |
| 6.1.  | Б1.03                           | Основы научных исследований   |
| 6.2.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 7.    | ОПК-1                           | Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники; |
| 7.1.  | Б1.01                           | Логика и методология науки  |
| 7.2.  | Б1.02                           | Прикладная математика   |
| 7.3.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 7.4.  | ФТД.02                          | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте   |
| 8.    | ОПК-2                           | Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;   |
| 8.1.  | Б1.01                           | Логика и методология науки  |
| 8.2.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 9.    | ОПК-3                           | Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;  |
| 9.1.  | Б1.11                           | Оценка соответствия НТТК  |
| 9.2.  | Б1.ДВ.02.01                     | Теория надежности наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 9.3.  | Б1.ДВ.02.02                     | Методы оценки надежности наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 9.4.  | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | 2                               | 3   |
| 10.   | ОПК-4                           | Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;          |
| 10.1. | Б1.04                           | Исследования и испытания наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 10.2. | Б1.07                           | Статистические методы в экспериментальных исследованиях   |
| 10.3. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 11.   | ОПК-5                           | Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;   |
| 11.1. | Б1.09                           | Системы автоматического регулирования и управления наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 11.2. | Б1.ДВ.03.01                     | Моделирование процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 11.3. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 11.4. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 12.   | ОПК-6                           | Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.   |
| 12.1. | Б1.10                           | Защита интеллектуальной собственности   |
| 12.2. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 13.   | ПК-1                            | Способен анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе   |
| 13.1. | Б1.01                           | Логика и методология науки  |
| 13.2. | Б1.07                           | Статистические методы в экспериментальных исследованиях   |
| 13.3. | Б1.08                           | Инновации в транспортном машиностроении   |
| 13.4. | Б2.01(У)                        | Ознакомительная практика  |
| 13.5. | Б2.02(П)                        | Технологическая (производственно-технологическая) практика  |
| 13.6. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика  |
| 13.7. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 14.   | ПК-2                            | Способен осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и со-здания комплексов на их базе |
| 14.1. | Б1.03                           | Основы научных исследований   |
| 14.2. | Б1.04                           | Исследования и испытания наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 14.3. | Б1.07                           | Статистические методы в экспериментальных исследованиях   |
| 14.4. | Б2.01(У)                        | Ознакомительная практика  |
| 14.5. | Б2.02(П)                        | Технологическая (производственно-технологическая) практика  |
| 14.6. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика  |
| 14.7. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 15.   | ПК-3                            | Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, решать вопросы реализации результатов исследований и разработок, готовить научные публикации       |
| 15.1. | Б1.04                           | Исследования и испытания наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 15.2. | Б1.08                           | Инновации в транспортном машиностроении   |
| 15.3. | Б1.10                           | Защита интеллектуальной собственности   |
| 15.4. | Б1.12                           | Применение ВМ-технологий в НТТК   |
| 15.5. | Б2.03(П)                        | Научно-исследовательская работа 1   |



| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|---------------------------------|--|
| 1     | 2                               | 3  |
| 15.6. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика   |
| 15.7. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 16.   | ПК-4                            | Способен анализировать и рассчитывать основные элементы конструкции и экспериментальным путем выбирать тип транспортно-технологических машин под конкретные задачи             |
| 16.1. | Б1.05                           | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 16.2. | Б1.12                           | Применение ВМ-технологий в НТТК  |
| 16.3. | Б1.ДВ.03.01                     | Моделирование процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 16.4. | Б1.ДВ.03.02                     | Моделирование режимов работы наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 16.5. | Б2.03(П)                        | Научно-исследовательская работа 1  |
| 16.6. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика   |
| 16.7. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 17.   | ПК-5                            | Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности элементов конструкции транспортно-технологических машин, работающих на трение                                    |
| 17.1. | Б1.05                           | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 17.2. | Б1.12                           | Применение ВМ-технологий в НТТК  |
| 17.3. | Б1.ДВ.02.01                     | Теория надежности наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 17.4. | Б1.ДВ.02.02                     | Методы оценки надежности наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 17.5. | Б2.03(П)                        | Научно-исследовательская работа 1  |
| 17.6. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика   |
| 17.7. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 18.   | ПК-6                            | Способен к проведению испытаний, анализу и проведению теоретических исследований по созданию перспективных агрегатов, систем, автомобилей и технологий                         |
| 18.1. | Б1.09                           | Системы автоматического регулирования и управления наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 18.2. | Б1.10                           | Защита интеллектуальной собственности  |
| 18.3. | Б1.11                           | Оценка соответствия НТТК   |
| 18.4. | Б1.ДВ.01.01                     | Техническая диагностика наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 18.5. | Б1.ДВ.01.02                     | Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 18.6. | Б2.04(П)                        | Научно-исследовательская работа 2  |
| 18.7. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика   |
| 18.8. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 19.   | ПК-7                            | Способен к разработке конструкции, конструкторской документации, проведению динамических, геометрических, прочностных расчетов и расчетов надежности узлов, агрегатов и систем |
| 19.1. | Б1.05                           | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 19.2. | Б2.04(П)                        | Научно-исследовательская работа 2  |
| 19.3. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика   |
| 19.4. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 20.   | ПК-8                            | Способен к конструкторскому сопровождению серийного производства, изготовления опытных образцов агрегатов, систем и автомобиля   |
| 20.1. | Б1.11                           | Оценка соответствия НТТК   |
| 20.2. | Б1.ДВ.02.01                     | Теория надежности наземных транспортно-технологических комплексов  |
| 20.3. | Б1.ДВ.02.02                     | Методы оценки надежности наземных транспортно-технологических комплексов   |
| 20.4. | Б2.04(П)                        | Научно-исследовательская работа 2  |
| 20.5. | Б2.05(П)                        | Преддипломная практика   |
| 20.6. | Б3.01                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |



Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Наземные транспортные комплексы - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование   | Коды компетенций   |
|-------|-------------|--|--|
| 1     | 2           | 3  | 4  |
| 1     | Б1.01       | Логика и методология науки   | УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1   |
| 2     | Б1.02       | Прикладная математика  | УК-1, ОПК-1  |
| 3     | Б1.03       | Основы научных исследований  | УК-3, УК-6, ПК-2   |
| 4     | Б1.04       | Исследования и испытания наземных транспортно-технологических комплексов                           | ОПК-4, ПК-2, ПК-3  |
| 5     | Б1.05       | Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических комплексов                           | УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7   |
| 6     | Б1.06       | Иностранный язык   | УК-4, УК-5   |
| 7     | Б1.07       | Статистические методы в экспериментальных исследованиях  | ОПК-4, ПК-1, ПК-2  |
| 8     | Б1.08       | Инновации в транспортном машиностроении  | ПК-1, ПК-3   |
| 9     | Б1.09       | Системы автоматического регулирования и управления наземных транспортно-технологических комплексов | ОПК-5, ПК-6  |
| 10    | Б1.10       | Защита интеллектуальной собственности  | ОПК-6, ПК-3, ПК-6  |
| 11    | Б1.11       | Оценка соответствия НТТК   | ОПК-3, ПК-6, ПК-8  |
| 12    | Б1.12       | Применение ВМ-технологий в НТТК  | ПК-3, ПК-4, ПК-5   |
| 13    | Б1.ДВ.01.01 | Техническая диагностика наземных транспортно-технологических комплексов                            | ПК-6   |
| 14    | Б1.ДВ.01.02 | Интеллектуальная диагностика наземных транспортно-технологических комплексов                       | ПК-6   |
| 15    | Б1.ДВ.02.01 | Теория надежности наземных транспортно-технологических комплексов                                  | ОПК-3, ПК-5, ПК-8  |
| 16    | Б1.ДВ.02.02 | Методы оценки надежности наземных транспортно-технологических комплексов                           | ОПК-3, ПК-5, ПК-8  |
| 17    | Б1.ДВ.03.01 | Моделирование процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов               | ОПК-5, ПК-4  |
| 18    | Б1.ДВ.03.02 | Моделирование режимов работы наземных транспортно-технологических комплексов                       | ОПК-5, ПК-4  |
| 19    | Б2.01(У)    | Ознакомительная практика   | ПК-1, ПК-2   |
| 20    | Б2.02(П)    | Технологическая (производственно-технологическая) практика   | ПК-1, ПК-2   |
| 21    | Б2.03(П)    | Научно-исследовательская работа 1  | ПК-3, ПК-4, ПК-5   |
| 22    | Б2.04(П)    | Научно-исследовательская работа 2  | ПК-6, ПК-7, ПК-8   |
| 23    | Б2.05(П)    | Преддипломная практика   | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8   |
| 24    | 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, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 |
| 25    | ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте  | УК-1, УК-3   |
| 26    | ФТД.02      | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте                                      | УК-4, ОПК-1  |