

## 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): Сервис транспортно-технологических комплексов

**Кафедра №** 86 - «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

|                                    |
|------------------------------------|
| Квалификация: Магистр              |
| Программа подготовки: магистратура |
| Форма обучения: очно-заочная       |
| Срок обучения: 2г 6м               |

Идентификационный номер 4337837-2024

Образовательный стандарт № 190/а  
от 10.03.2021

### Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, производственно-технологический

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

И.о. директора института

*П.Ф. Бестемьянов*

Заведующий кафедрой

*М.Ю. Куликов*

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: 15.03.2024



Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Сервис транспортно-технологических комплексов - прием 2024 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс | Наименование  | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |      | Часов в том числе |           |     |    |    | Курс 1 |           |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     | Курс 2 |    |    |     |    |  |     |  |         |         |    |  |  |  |  | Кафедра | Код |
|--------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|------|-------------------|-----------|-----|----|----|--------|-----------|-----|-----|----|----|-----------|-------|-----|-----|----|-----------|-----|-------|-----|--------|----|----|-----|----|--|-----|--|---------|---------|----|--|--|--|--|---------|-----|
|        |   | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР  | Всего             | Семестр 1 |     |    |    |        | Семестр 2 |     |     |    |    | Семестр 3 |       |     |     |    | Семестр 4 |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  |         |         |    |  |  |  |  |         |     |
|        |   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |      |                   | Лек       | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ    | Всего     | Лек | Лаб | Пр | ТП | ЗЕТ       | Всего | Лек | Лаб | Пр | ТП        | ЗЕТ | Всего | Лек | Лаб    | Пр | ТП | ЗЕТ |    |  |     |  |         |         |    |  |  |  |  |         |     |
|        | Итого   | 12             | 11     |                  |                  | 11              |             |          |      | 3276 | 384               | 16        | 496 |    | 91 | 864    | 80        | 16  | 112 |    | 24 | 792       | 112   |     | 128 |    | 22        | 936 | 112   |     | 128    |    | 26 | 684 | 80 |  | 128 |  | 19      |         |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1     | Блок 1 "Дисциплины (модули)"  | 12             | 9      |                  |                  | 11              |             |          |      | 3132 | 352               | 16        | 464 |    | 87 | 864    | 80        | 16  | 112 |    | 24 | 720       | 96    |     | 112 |    | 20        | 864 | 96    |     | 112    |    | 24 | 684 | 80 |  | 128 |  | 19      |         |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.01  | Деловой иностранный язык  |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      | 324  |                   |           | 16  |    | 9  | 324    |           |     | 16  |    | 9  |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ИЯ      | 21      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.02  | Основы охраны труда и техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании подвижного состава   |                | 4      |                  |                  |                 |             |          |      | 144  | 16                |           | 16  |    | 4  |        |           |     |     |    |    |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | УБТ     | 28      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.03  | Правовые основы организации сервисного обслуживания транспортно-технологических комплексов                  | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      | 108  | 16                |           | 16  |    | 3  | 108    | 16        |     | 16  |    | 3  |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ТП      | 36      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.04  | Введение в нанотехнологии. Общий курс   | 1              |        |                  |                  | 1               |             |          |      | 180  | 32                |           | 32  |    | 5  | 180    | 32        |     | 32  |    | 5  |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ТТМиРПС | 86      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.05  | Инженерия поверхности деталей и инструментов  | 1              |        |                  |                  | 1               |             |          |      | 180  | 16                | 16        | 32  |    | 5  | 180    | 16        | 16  | 32  |    | 5  |           |       |     |     |    |           |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ТТМиРПС | 86      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.06  | Новые конструкционные материалы   | 2              |        |                  |                  | 2               |             |          |      | 108  | 16                |           | 16  |    | 3  |        |           |     |     |    |    | 108       | 16    |     | 16  |    | 3         |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ТТМиРПС | 86      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.07  | Комплексная автоматизация технологических процессов ремонта и технического обслуживания подвижного состава  | 2              |        |                  |                  | 2               |             |          |      | 144  | 16                |           | 32  |    | 4  |        |           |     |     |    |    | 144       | 16    |     | 32  |    | 4         |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ТТМиРПС | 86      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.08  | Технология бережливого производства, ремонта и сервисного обслуживания подвижного состава (LEAN-технологии) | 2              | 1      |                  |                  | 2               |             |          |      | 216  | 32                |           | 32  |    | 6  | 72     | 16        |     | 16  |    | 2  | 144       | 16    |     | 16  |    | 4         |     |       |     |        |    |    |     |    |  |     |  | ТТМиРПС | 86      |    |  |  |  |  |         |     |
| Б1.09  | Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей и узлов подвижного состава                            | 3              | 2      |                  |                  | 3               |             |          |      | 288  | 32                |           | 32  |    | 8  |        |           |     |     |    |    | 108       | 16    |     | 16  |    | 3         | 180 | 16    |     | 16     |    |    |     |    |  |     |  |         | ТТМиРПС | 86 |  |  |  |  |         |     |











Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Сервис транспортно-технологических комплексов - прием 2024 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   |      | 6                |       | 1188  |    |     | 33  | 20        | 1080  |    |     | 30        | 2      | 1188  |    |         | 3           |         |     |
| Б2       | Блок 2 "Практика"                                     |      | 6                |       | 756   |    |     | 21  | 12        | 648   |    |     | 18        | 2      | 756   |    |         | 3           |         |     |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика                              |      | 2                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    |         | 3           |         |     |
|          |   | 1    | 2                | Нет   |       |    |     |     |           |       |    |     |           |        |       |    |         |             | ТТМиРПС | 86  |
|          |   | 1    | 2                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    |         | 3           | ТТМиРПС | 86  |
| Б2.02(П) | Научно-исследовательская работа                       |      | 2                |       | 540   |    |     | 15  | 10        | 540   |    |     | 15        |        | 540   |    |         |             |         |     |
|          |   | 3    | 5                | Нет   |       |    |     |     |           |       |    |     |           |        |       |    |         |             | ТТМиРПС | 86  |
|          |   | 3    | 5                | Нет   | 540   |    |     | 15  | 10        | 540   |    |     | 15        |        |       |    |         |             | ТТМиРПС | 86  |
| Б2.03(П) | Преддипломная практика                                |      | 2                |       | 108   |    |     | 3   | 2         | 108   |    |     | 3         |        | 108   |    |         |             |         |     |
|          |   | 3    | 5                | Нет   |       |    |     |     |           |       |    |     |           |        |       |    |         |             | ТТМиРПС | 86  |
|          |   | 3    | 5                | Нет   | 108   |    |     | 3   | 2         | 108   |    |     | 3         |        |       |    |         |             | ТТМиРПС | 86  |
| Б3       | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"          |      |                  |       | 432   |    |     | 12  | 8         | 432   |    |     | 12        |        | 432   |    |         |             |         |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |      |                  |       | 432   |    |     | 12  | 8         | 432   |    |     | 12        |        | 432   |    |         |             |         |     |
|          |   | 3    |                  | Нет   | 432   |    |     | 12  | 8         | 432   |    |     | 12        |        |       |    |         |             | ТТМиРПС | 86  |



Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Сервис транспортно-технологических комплексов - прием 2024 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                           | Правовые основы организации сервисного обслуживания транспортно-технологических комплексов   |
| 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.ДВ.01.01                     | Создание цифровых сервисов и производств технического обслуживания и ремонта подвижного состава  |
| 2.2.  | Б1.ДВ.01.02                     | Цифровые технологии при изготовлении и ремонте транспортно-технологических комплексов  |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели   |
| 3.1.  | Б1.02                           | Основы охраны труда и техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании подвижного состава  |
| 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.  | Б1.01                           | Деловой иностранный язык   |
| 5.    | УК-5                            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   |
| 5.1.  | Б1.01                           | Деловой иностранный язык   |
| 6.    | УК-6                            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  |
| 6.1.  | Б1.ДВ.02.01                     | Основы инженерного консалтинга при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава   |
| 6.2.  | Б1.ДВ.02.02                     | Разработка бизнес-планов сервисных предприятий   |
| 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.  | Б1.04                           | Введение в нанотехнологии. Общий курс  |
| 8.    | ОПК-2                           | Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;  |
| 8.1.  | Б1.ДВ.02.01                     | Основы инженерного консалтинга при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава   |
| 8.2.  | Б1.ДВ.02.02                     | Разработка бизнес-планов сервисных предприятий   |
| 9.    | ОПК-3                           | Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;   |
| 9.1.  | Б1.10                           | Технологии сопровождения жизненного цикла подвижного состава (CALS-технологии)   |
| 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                           | Введение в нанотехнологии. Общий курс  |
| 11.   | ОПК-5                           | Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;  |
| 11.1. | Б1.ДВ.01.01                     | Создание цифровых сервисов и производств технического обслуживания и ремонта подвижного состава  |
| 11.2. | Б1.ДВ.01.02                     | Цифровые технологии при изготовлении и ремонте транспортно-технологических комплексов  |
| 12.   | ОПК-6                           | Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.  |
| 12.1. | Б1.02                           | Основы охраны труда и техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании подвижного состава  |
| 12.2. | Б1.03                           | Правовые основы организации сервисного обслуживания транспортно-технологических комплексов   |
| 13.   | ПК-1                            | Способен к работе в системах технологической подготовки ремонта и технического обслуживания подвижного состава   |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | 2                               | 3   |
| 13.1. | Б1.07                           | Комплексная автоматизация технологических процессов ремонта и технического обслуживания подвижного состава  |
| 14.   | ПК-2                            | Способен к работе в системе сопровождения жизненного цикла подвижного состава   |
| 14.1. | Б1.10                           | Технологии сопровождения жизненного цикла подвижного состава (CALS-технологии)  |
| 15.   | ПК-3                            | Способен к проведению оценки технического состояния подвижного состава  |
| 15.1. | Б1.11                           | Технологическое обеспечение качества ремонта и технического обслуживания подвижного состава   |
| 16.   | ПК-4                            | Способен к работе в системе технологического обеспечения качества производства и ремонта подвижного состава, и в системе обеспечения комфорта пассажиров при железнодорожных перевозках |
| 16.1. | Б1.08                           | Технология бережливого производства, ремонта и сервисного обслуживания подвижного состава (LEAN-технологии)   |
| 16.2. | Б1.11                           | Технологическое обеспечение качества ремонта и технического обслуживания подвижного состава   |
| 17.   | ПК-5                            | Способен к разработке технологических процессов, выбору материалов и оборудования при ремонте и техническом обслуживании подвижного состава   |
| 17.1. | Б1.05                           | Инженерия поверхности деталей и инструментов  |
| 17.2. | Б1.06                           | Новые конструкционные материалы   |
| 17.3. | Б1.09                           | Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей и узлов подвижного состава  |
| 17.4. | Б1.ДВ.03.01                     | Новые технологии формообразования деталей подвижного состава  |
| 17.5. | Б1.ДВ.03.02                     | Аддитивные технологии получения деталей транспортно-технологических комплексов  |
| 18.   | ПК-6                            | Способен к моделированию технологических процессов производства, ремонта и технического обслуживания подвижного состава с применением цифровых технологий                               |
| 18.1. | Б1.ДВ.01.01                     | Создание цифровых сервисов и производств технического обслуживания и ремонта подвижного состава   |
| 18.2. | Б1.ДВ.01.02                     | Цифровые технологии при изготовлении и ремонте транспортно-технологических комплексов   |
| 18.3. | Б1.ДВ.02.01                     | Основы инженерного консалтинга при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава  |
| 18.4. | Б1.ДВ.02.02                     | Разработка бизнес-планов сервисных предприятий  |

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. Направленность (профиль): Сервис транспортно-технологических комплексов - прием 2024 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование  | Коды компетенций   |
|-------|-------------|---|--|
| 1     | 2           | 3   | 4  |
| 1     | Б1.ДВ.01.01 | Создание цифровых сервисов и производств технического обслуживания и ремонта подвижного состава             | УК-2, ОПК-5, ПК-6  |
| 2     | Б1.ДВ.01.02 | Цифровые технологии при изготовлении и ремонте транспортно-технологических комплексов                       | УК-2, ОПК-5, ПК-6  |
| 3     | Б1.01       | Деловой иностранный язык  | УК-4, УК-5   |
| 4     | Б1.ДВ.02.02 | Разработка бизнес-планов сервисных предприятий  | УК-6, ОПК-2, ПК-6  |
| 5     | Б1.02       | Основы охраны труда и техники безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании подвижного состава   | УК-3, ОПК-6  |
| 6     | Б1.ДВ.02.01 | Основы инженерного консалтинга при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава                    | УК-6, ОПК-2, ПК-6  |
| 7     | Б1.03       | Правовые основы организации сервисного обслуживания транспортно-технологических комплексов                  | УК-1, ОПК-6  |
| 8     | Б1.ДВ.03.01 | Новые технологии формообразования деталей подвижного состава  | ПК-5   |
| 9     | Б1.ДВ.03.02 | Аддитивные технологии получения деталей транспортно-технологических комплексов                              | ПК-5   |
| 10    | Б1.04       | Введение в нанотехнологии. Общий курс   | ОПК-1, ОПК-4   |
| 11    | Б1.05       | Инженерия поверхности деталей и инструментов  | ПК-5   |
| 12    | Б1.06       | Новые конструкционные материалы   | ПК-5   |
| 13    | Б1.07       | Комплексная автоматизация технологических процессов ремонта и технического обслуживания подвижного состава  | ПК-1   |
| 14    | Б1.08       | Технология бережливого производства, ремонта и сервисного обслуживания подвижного состава (LEAN-технологии) | ПК-4   |
| 15    | Б1.09       | Технологии и покрытия антикоррозионной защиты деталей и узлов подвижного состава                            | ПК-5   |
| 16    | Б1.10       | Технологии сопровождения жизненного цикла подвижного состава (CALS-технологии)                              | ОПК-3, ПК-2  |
| 17    | Б1.11       | Технологическое обеспечение качества ремонта и технического обслуживания подвижного состава                 | ПК-3, ПК-4   |
| 18    | Б2.01(У)    | Ознакомительная практика  | ПК-2, ПК-3   |
| 19    | Б2.02(П)    | Научно-исследовательская работа   | ПК-1, ПК-4   |
| 20    | Б2.03(П)    | Преддипломная практика  | ПК-5, ПК-6   |
| 21    | Б3.01(Д)    | 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 |
| 22    | ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте   | УК-1, УК-3   |
| 23    | ФТД.02      | Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте   | УК-1   |