

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа практики,  
как компонент образовательной программы  
специализированного высшего образования  
по направлению подготовки  
27.04.04 Управление в технических системах,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика**

**Преддипломная практика**

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Интеллектуальное управление в  
транспортных системах

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного  
документа выгружена из единой корпоративной  
информационной системы управления университетом и  
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2053  
Подписал: заведующий кафедрой Баранов Леонид  
Аврамович  
Дата: 01.06.2026

## 1. Общие сведения о практике.

Основной целью преддипломной практики является формирование и развитие у обучающегося компетенций для научно-исследовательской и научно-педагогической типов задач профессиональной деятельности. В соответствии с целями ОП ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.04 - "Управление в технических системах" целями преддипломной практики магистрантов являются закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение им практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ на производстве, в проектных и научно-исследовательских организациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью, планированием, исследованиями, производством и эксплуатацией систем и средств управления в промышленной и оборонных отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине.

## 2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

## 3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

## 5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

**ПК-1** - Способен разрабатывать, исследовать эффективность функционирования, совершенствовать автоматические и автоматизированные системы управления движением транспортных средств и обеспечения безопасности движения;

**ПК-2** - Способен разрабатывать, исследовать эффективность функционирования, совершенствовать интеллектуальные цифровые системы управления, диагностики, оценки качества выполнения заданных функций транспортных систем;

**ПК-3** - Способен формулировать цели, задачи научных исследований в профессиональной области, выбирать методы и средства решения задач;

**ПК-4** - Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;

**ПК-5** - Способен применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления;

**ПК-6** - Способен к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и методов;

**ПК-7** - Способен анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения;

**ПК-8** - Способен разрабатывать методическое, информационное, математическое, программное и аппаратное обеспечение автоматизированных средств обучения и повышения квалификации обучающихся;

**ПК-9** - Способен проводить различного рода занятия с обучающимися по дисциплинам (модулям) образовательных программ и (или) в рамках учебных курсов;

**ПК-10** - Способен руководить научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся;

**ПК-11** - Способен к подготовке и осуществлению повышения квалификации кадров высшей квалификации, в том числе с использованием современных методов и технологий обучения;

**ПК-12** - Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки мер по повышению степени автоматизации проектирования;

**ПК-13** - Способен самостоятельно формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок в области транспортных систем;

**ПК-14** - Способен анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

**ПК-15** - Способен разрабатывать концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами;

**ПК-16** - Способен разрабатывать комплект конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;

**ПК-17** - Способен анализировать национальный и международный опыта разработки и внедрения АСУП;

**ПК-18** - Способен формировать технические задания по созданию АСУП и ее подсистем, исследовать системы управления и регулирования производства с целью возможности их формализации и целесообразности перевода соответствующих процессов на автоматизированный режим;

**ПК-19** - Способен выявлять, формализовать и решать задачи интеллектуального управления в транспортных системах;

**ПК-20** - Способен разрабатывать структуру, принципы построения и различные виды обеспечения систем интеллектуального управления на транспорте с учетом последних достижений науки и техники.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:** - Знает основы законодательства в области защиты интеллектуальной собственности, может проводить патентные исследования и защищать авторские права на результаты интеллектуальной деятельности;  
- Интегрирует результаты документирования и моделирования бизнес-процессов и технологических процессов объекта автоматизации;  
- знать основные принципы построения текстов профессионального назначения;  
- назначение и функциональный состав ИСУТ.

**Уметь:** - Формализует задачу управления технической системой в математических терминах, грамотно выявляет достоинства и недостатки альтернативных методов ее решения;  
- Выбирает и обосновывает критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления и их внедрения.  
- Разрабатывает технические системы автоматического и

- автоматизированного управления, контроля и диагностики на базе использования современных технических и программных средств.
- Реализует в эксплуатационных условиях разработанные системы.
  - Разрабатывает научно- и производственно-техническую документацию, в том числе - по показателям качества, надежности, долговечности и жизненному циклу создаваемых систем и средств управления.
  - Разрабатывает методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматических и автоматизированных систем управления.
  - Руководит созданием технической документации.
  - Анализирует профессиональную область научных исследований и формулирует цели и задачи.
  - Анализирует современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления и применяет их на практике.

- Владеть:** - Способен сформулировать комплекс критериев научно-производственной эффективности разрабатываемой технической системы;
- Оказывает экспертную поддержку на всех стадиях жизненного цикла систем управления и научно-технической продукции;
  - Выбирает методы и средства решения задач.

## 6. Объем практики.

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов).

## 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Постановка задачи преддипломной практики Знакомство с объектами практики, рабочими местами. Инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилами внутреннего распорядка. Разработка плана выполнения задания на преддипломную практику. Определения методов решения поставленных задач. Проверка получения всеми студентами индивидуальных заданий научно-технического характера в форме собеседования.

№ п/п	Краткое содержание
2	<p>Проведение исследования поставленной задачи. Получение результатов задачи преддипломной практики (выполнение ВКР и подготовка к защите).</p> <p>Практика на рабочих местах.</p> <p>Подготовка и проведение экспериментов на моделях, реальных объектах.</p> <p>Сбор экспериментальных данных.</p> <p>Поиск источников необходимой информации.</p> <p>Разработка методики выполнения экспериментов.</p> <p>Обработка экспериментов.</p> <p>Оформление отчетов по практике.</p> <p>Контроль за выполнением индивидуальных заданий.</p>

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Управление надежностью и устойчивостью цепей поставок Бочкарев А.А. Учебное пособие 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-45778-6. , 2023	<a href="https://reader.lanbook.com/book/284003#1">https://reader.lanbook.com/book/284003#1</a>
2	Организация дорожного движения» Гавриков В. А., Анохин С. А., Гуськов А. А., Залукаева Н. Ю. Учебное пособие Тамбов : ТГТУ, - 145 с. — ISBN 978-5-8265-2259-2. , 2020	<a href="https://reader.lanbook.com/book/320249#3">https://reader.lanbook.com/book/320249#3</a>
3	Моделирование транспортных процессов Бунташова С. В. Учебное пособие Сибирский государственный университет водного транспорта, - 114 с. - ISBN 978-5-8119-0901-8 , 2021	<a href="https://reader.lanbook.com/book/293372">https://reader.lanbook.com/book/293372</a>
4	Вычислительная техника и информационные технологии Тюрин И.В. Учебное пособие 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, - 333 с. — ISBN 978-5-507-47314-4. , 2024	<a href="https://reader.lanbook.com/book/359855#2">https://reader.lanbook.com/book/359855#2</a>

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 4 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
"Интеллектуальное управление и  
информационная безопасность в  
высокоавтоматизированных  
транспортных системах" Института  
железнодорожного транспорта

Л.Н. Логинова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УиЗИ

Л.А. Баранов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.В. Володин