

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
15.04.06 Мехатроника и робототехника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Проектная практика

Направление подготовки: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Роботы и робототехнические системы

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: 610876
Подписал: заведующий кафедрой Григорьев Павел
Александрович
Дата: 05.06.2026

1. Общие сведения о практике.

Целями прохождения практики являются:

- получение практического опыта выполнения проектных работ в области мехатроники и робототехники;
- закрепление и углубление теоретических знаний, приобретенных в процессе обучения, применительно к решению проектных задач;
- формирование у обучающихся навыков разработки, обоснования, оформления и представления результатов проектной работы.

Задачами практики являются:

- анализ исходных данных, требований и ограничений по теме проектной работы;
- выполнение проектных, расчетных, аналитических и графических работ в соответствии с индивидуальным заданием;
- подготовка проектной и отчетной документации по результатам практики;
- приобретение опыта применения современных цифровых инструментов проектирования, моделирования и представления результатов.

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 проектировать и конструировать роботов и робототехнические системы, отвечающие современным мировым требованиям, с применением инженерного инструментария и нормативно-технической документации;

ПК-2 - Способен проектировать приводы, системы автоматического управления роботов и робототехнических систем, их программно-аппаратное обеспечение, обеспечивая требуемую точность, энергоэффективность, функциональную безопасность, надёжность и интеграцию в цифровую среду.

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

Знать: - методологию выполнения проектных работ в области мехатроники и робототехники;
- структуру и содержание проектной, расчетной, графической и отчетной документации;
- принципы анализа исходных данных, формулирования требований и выбора проектных решений;
- современные программные средства моделирования, проектирования, расчетов и подготовки документации;
- требования нормативных и технических документов, применяемых при выполнении проектных работ;
- подходы к оценке технико-экономических, эксплуатационных, надежностных и иных характеристик проектируемых систем.

Уметь: - анализировать предметную область, исходные данные и требования к проектируемому объекту;
- выполнять проектные, расчетные, аналитические и графические работы по теме практики;
- обосновывать выбор технических, конструктивных, алгоритмических и программных решений;
- использовать современные программные средства для моделирования, проектирования и подготовки документации;
- оформлять отчет по практике, пояснительные, расчетные, графические и презентационные материалы;
- представлять результаты проектной работы и аргументированно защищать принятые решения.

Владеть: - навыками выполнения проектных работ в области мехатроники и робототехники;
 - навыками анализа, систематизации и интерпретации технической и научно-технической информации;
 - навыками разработки проектной и отчетной документации;
 - навыками применения цифровых инструментов проектирования, моделирования и визуализации результатов;
 - навыками представления и защиты результатов проектных работ.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Этап 1. Подготовительный. 1.1. Организационное собрание, ознакомление с программой проектной практики, согласование индивидуального задания и календарного плана прохождения практики. 1.2. Уточнение темы проектной работы, объекта проектирования, ожидаемых результатов и требований к отчетным материалам. 1.3. Изучение исходных данных, нормативной, технической, методической и иной документации, необходимой для выполнения проектной практики. 1.4. Определение используемых программных, расчетных, графических и аналитических средств для выполнения проектной работы.
2	Этап 2. Основной. 2.1. Анализ предметной области, существующих аналогов и исходных требований к проектируемому решению. 2.2. Выполнение индивидуального задания по проектной практике в соответствии с заданием руководителя практики. 2.3. Разработка, обоснование и корректировка проектных решений, подготовка моделей, схем, расчетов, алгоритмов, программных и графических материалов. 2.4. Подготовка разделов проектной документации, пояснительной записки и иных материалов, предусмотренных заданием на практику.
3	Этап 3. Заключительный. 3.1. Систематизация и оформление результатов проектной практики. 3.2. Подготовка отчета по практике и приложений к нему. 3.3. Представление результатов проектной практики руководителю, подготовка к промежуточной аттестации и прохождение защиты отчета.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А.Т. Зуб. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 397 с. – ISBN 978-5-534-17500-4.	https://urait.ru/bcode/536083 (дата обращения: 18.04.2026). – Текст: электронный.
2	Управление проектами: учебник для вузов / В.Н. Островская, Г.В. Воронцова, О.Н. Момотова и др. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-8114-9172-8.	https://e.lanbook.com/book/187775 (дата обращения: 18.04.2026). – Текст: электронный.
3	Мехатроника. Инженерный подход / А. Н. Веригин, Н. А. Незамаев, А. Г. Ишутин [и др.] ; под редакцией А. Н. Веригин. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 644 с. – ISBN 978-5-507-47913-9.	https://e.lanbook.com/book/366281 (дата обращения: 21.05.2026). – Текст: электронный.
4	Пахомова, Л. В. Промышленные роботы и робототехнические системы : учебное пособие / Л. В. Пахомова. – Новосибирск : СГУВТ, 2022. – 78 с. – ISBN 978-5-8119-0933-9.	https://e.lanbook.com/book/293405 (дата обращения: 21.05.2026). – Текст: электронный.

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет во 2 семестре

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, доцент, д.н. кафедры
«Робототехнические и
технологические комплексы на
транспорте»

К.А. Гончаров

Согласовано:

Заведующий кафедрой НТТС

П.А. Григорьев

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин