

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



Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
15.03.06 Мехатроника и робототехника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная практика

Направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль): Автоматизация и роботизация
технологических процессов

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: 6216
Подписал: заведующий кафедрой Неклюдов Алексей
Николаевич
Дата: 01.06.2024

1. Общие сведения о практике.

Целями практики являются:

- получение результатов научных и экспериментальных исследований в области проектирования автоматизированных и роботизированных систем;
- приобретение опыта проектирования, модернизации и эксплуатации современных робототехнических систем;
- приобретение опыта проектирования, модернизации и эксплуатации автоматизированных и роботизированных систем.

Задачами практики являются:

- подготовка конструкторской документации при выполнении бакалаврской работы;
- применение современных способов проектирования автоматизированных и роботизированных систем;
- работа с первоисточниками и электронными носителями информации.

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 осуществлять разработку конструкторской документации на специализированное оборудование мехатронных и робототехнических систем;

ПК-2 - Способен производить комплексную настройку мехатронных и робототехнических систем, используя программное обеспечение контроллеров и управляющих ЭВМ, их систем управления ;

ПК-3 - Способен разрабатывать электронные устройства мехатронных и робототехнических систем.

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

Знать: - методы проведения анализа состояния и перспектив развития автоматизированных и роботизированных систем, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

- методики расчетов при проектировании несущих конструкций, сложных, нетиповых механизмов и других устройств, автоматизированных и роботизированных систем, их технологического оборудования.

- методики расчетов экономической эффективности проектируемой машины.

- способы улучшения безопасности при эксплуатации проектируемой машины.

Уметь: - анализировать состояние и перспективы развития робототехники, их технологического оборудования;

- работать с нормативными документами, при работе над ВКР;

- правильно подготавливать конструкторскую документацию, согласно требованиям ГОСТ.

Владеть: - способностью решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации;

- способностью анализа состояния и перспектив развития робототехники, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации роботизированных систем.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 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 , согласование план - графика проведения практики с учетом плана выполнения ВКР с руководителем от университета . 1.2. Постановка задач по преддипломной практике. 1.3. Следование к местам практики (если практика проходит на предприятии). 1.4. Оформление документов на предприятии по прибытии.
2	Этап 2. Основной. 2.1. Вводный инструктаж (проводится отделом охраны труда на предприятии, (если практика проводится на предприятии)). Знакомство со структурой предприятия, правилами внутреннего распорядка. 2.2. Первичный инструктаж на рабочем месте (проводится отделом охраны труда на предприятии (если практика проводится на предприятии)). 2.3. Получение задания от руководителя предприятия (если практика проводится на предприятии) (согласованного с руководителем от университета, и руководителем дипломного проектирования). 2.4. Выполнение индивидуального задания.
3	Этап 3. Заключительный. 3.1. Оформление документов на предприятии по окончании практики (если практика проводится на предприятии). 3.2. Оформление отчёта по практике. 3.3. Промежуточная аттестация. 3.4. Подписание дипломного проекта у руководителя, ведущих преподавателей и заведующего кафедрой.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Шаров, К. В. Промышленные роботы в литейном производстве : учебное пособие / К. В. Шаров, А. В. Богомягков, Д. О. Пустовалов. - Пермь : ПНИПУ, 2016. - 125 с. - ISBN 978-5-398-01712-0.	https://e.lanbook.com/book/160742 (дата обращения: 21.05.2024). - Текст: электронный.
2	Макаров, А. М. Исследование роботизированной ячейки на базе промышленного робота КУКА : учебное пособие / А. М. Макаров, А. К. Иванюк, С. Г.	https://e.lanbook.com/book/288512 (дата обращения: 21.05.2024) - Текст: электронный.

	Поступаева. - Волгоград : ВолгГТУ, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-9948-4106-8.	
3	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: 21.05.2024). - Текст: электронный.
4	Фурсенко, С. Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / С. Н. Фурсенко, Е. С. Якубовская, Е. С. Волкова. - Минск : Новое знание, 2014. - 376 с. - ISBN 978-985-475-712-4.	https://e.lanbook.com/book/64774 (дата обращения: 21.05.2024) - Текст: электронный.
5	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: 21.05.2024). - Текст: электронный.
6	Титенок, А. В. Основы робототехники : учебное пособие / А. В. Титенок. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-9729-0872-1.	URL: https://e.lanbook.com/book/281237 (дата обращения: 17.04.2023). - Текст: электронный.
7	Джозеф, Л. Изучение робототехники с помощью Python / Л. Джозеф ; перевод с английского А. В. Корягина. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 250 с. — ISBN 978-5-97060-749-7.	URL: https://e.lanbook.com/book/123716 (дата обращения: 17.04.2023). - Текст: электронный.
8	Волкоморов, В. И. Технология роботизированного производства : учебное пособие / В. И. Волкоморов, А. В. Марков. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. — 113 с. — ISBN 978-5-85546-671-3.	URL: https://e.lanbook.com/book/63676 (дата обращения: 17.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9	Макаров, А. М. Исследование роботизированной ячейки на базе промышленного робота KUKA : учебное пособие / А. М. Макаров, А. К. Иванюк, С. Г. Поступаева. — Волгоград : ВолгГТУ, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-4106-8.	URL: https://e.lanbook.com/book/288512 (дата обращения: 17.04.2023). - Текст: электронный.
10	Булгаков, А. Г. Промышленные роботы. Кинематика, динамика, контроль и управление : монография / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2008. — 488 с. — ISBN 978-5-91359-013-8.	URL: https://e.lanbook.com/book/13760 (дата обращения: 17.04.2023). - Текст: электронный.

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 8 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
«Наземные транспортно-
технологические средства»

И.В. Трошко

Согласовано:

Заведующий кафедрой НТТС

А.Н. Неклюдов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин