

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
27.03.04 Управление в технических системах,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Технологическая (производственно-технологическая) практика

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления

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: 01.06.2024

1. Общие сведения о практике.

Производственная практика предназначена для получения практических знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач. Основной целью изучения практики производственного типа является формирование у обучающегося компетенций для проектно-конструкторской деятельности. Производственная практика предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с типами задач профессиональной деятельности): проектно-конструкторская деятельность: участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления; сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления; расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием; разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам; контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. А так же: формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач; разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта; использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности; проектирование и конструирование новых образцов систем обеспечения движения поездов и средств технологического оснащения, соответствующих современным достижениям науки и техники; разработка проектной и конструкторской документации для производства, модернизации и ремонта систем обеспечения движения поездов, а также средств технологического оснащения; разработка, согласование и подготовка к вводу в действие технических регламентов, других нормативных документов и руководящих материалов, связанных с проектированием, эксплуатацией и техническим обслуживанием средств и систем автоматического управления промышленных регуляторов и др.

Задачами производственной практики являются: - закрепление и углубление теоретических знаний, получаемых в университете;

- приобретение практических навыков проведения экспериментальных исследований на действующих объектах эксплуатации и ремонта

транспортных средств (Метрополитен, ПКБЦТ ОАО "РЖД" и т.д.) и автоматике систем управления;

- приобретение навыков по подготовке технико-экономического обоснования проектов систем и средств автоматизации и управления в организациях, связанных с движением транспорта;

- приобретение навыков расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления, включая сбор и анализ исходных данных на конкретных транспортных объектах и в соответствии с техническим заданием;

- изучение находящейся в эксплуатации вычислительной техники, приобретение практических навыков по разработке алгоритмов и программ и их реализации на ПЭВМ.

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-6 - Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;

ПК-7 - Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями;

ПК-8 - Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков, компонент и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;

ПК-9 - Способен учитывать в профессиональной деятельности современные тенденции развития национальной экономики, оценивать перспективность и потенциальную конкурентоспособность разрабатываемых систем управления;

ПК-11 - Способен выявлять возможности и потребности приложения программных и аппаратных средств автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте.

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

Знать: - методы сбора и анализа исходных данных для формулирования задач разработки, расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;

- действующую нормативную базу, регламентирующую разработку проектной документации;

- методики и технологии проектирования отдельных блоков, компонент и устройств систем автоматизации и управления;

- современные тенденции развития национальной экономики и критерии оценки перспективности разрабатываемых систем управления;

- программные и аппаратные средства автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте.

Уметь: - осуществлять сбор, обработку и анализ исходных данных для проектирования систем автоматизации;

- разрабатывать и формулировать техническое задание для проектирования автоматизированной системы управления и (или) её составляющих;

- «читать» техническое задание и проектировать в соответствии с его требованиями;

- оценивать перспективность и конкурентоспособность разрабатываемых систем управления с учетом современных тенденций;

- выявлять потребности и возможности применения программных и аппаратных средств автоматизации в системах управления на транспорте;

- применять современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику при проектировании;
- использовать принципы концепций цифровой экономики и цифровой железной дороги в профессиональной деятельности;
- работать с программными и аппаратными средствами автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте.

Владеть: - навыками анализа существующих разработок систем и средств автоматизации и управления;

- знаниями и навыками обоснованного выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.
- навыками подготовки технико-экономического обоснования проектов систем и средств автоматизации и управления.
- навыками выявлять возможности и потребности приложения программных и аппаратных средств автоматизации и управления в системах автоматического управления на транспорте.
- навыками разработки проектной и рабочей документации в соответствии со стандартами.

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: Знакомство с объектами практики, рабочими местами инструктаж по технике безопасности, охране труда и правилами внутреннего распорядка. Начало работы на соответствующих рабочих местах.
2	Этап: Получение индивидуальных заданий и консультаций по их выполнению.
3	Этап: Практика на рабочих местах. Выполнение индивидуальных заданий.
4	Этап: Заключительный
5	Этап: Оформление отчета по практике.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Теория автоматического управления Ивченко В.Д. Учебное пособие М.: МИРЭА - Российский технологический университет. - 275 с. , 2020	https://reader.lanbook.com/book/167590#1
2	Математические основы управления Мокрова Н.В., Дорошенко А.В. Учебное пособие Изд-во. МИСИ - МГСУ, - 54 с. - ISBN 978-5-7264-2150- 6, 2020	https://reader.lanbook.com/book/145075#2

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 6 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
«Управление и защита
информации»

Л.Н. Логинова

Согласовано:

Заведующий кафедрой УиЗИ

Л.А. Баранов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин