МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа практики,
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Технологическая практика

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Технологии разработки программного обеспечения

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 12.11.2026

1. Общие сведения о практике.

Цель производственной технологической практики является освоение проектирования и сборки архитектурно-интеграционного прототипа бизнес-приложения на основе требований, модели бизнес-процесса и предоставленных программных компонентов, завершающееся демонстрацией работоспособного прототипа заказчику и оформлением отчёта по практике.

Задачами данной практики являются:

- изучение описания предметной области, бизнес-правил и исходных материалов, предоставленных индустриальным партнёром;
- проведение интервью с представителем заказчика или работа с протоколом интервью: подготовка вопросов, фиксация ответов, сбор и уточнение требований;
- моделирование бизнес-процесса в состоянии «как есть»: выделение участников, операций, документов и информационных потоков;
- моделирование бизнес-процесса в состоянии «как должно быть»: устранение выявленных разрывов, определение границ автоматизации;
- выявление функциональных требований и ограничений, формирование согласованного с наставником перечня требований к прототипу;
- проектирование модели данных: выделение сущностей, атрибутов и связей, согласование со схемой данных партнёра;
- проектирование контракта взаимодействия компонентов: операции, форматы сообщений, обработка ошибочных ситуаций;
- обоснованный выбор средств реализации, в том числе отечественного программного обеспечения, с учётом ограничений, совместимости и критериев выбора;
- сборка архитектурно-интеграционного прототипа из предоставленных компонентов или имитаторов сервисов, ограниченное изменение программного кода;
- воспроизведение и устранение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов, ведение журнала исправлений;
- настройка автоматизированной сборки и проверок в соответствии с критериями готовности;
- ведение перечня решений и изменений, демонстрация прототипа заказчику, оформление и защита отчёта по практике.

2. Способ проведение 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:

ИП-ДРБ-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

ОПК-3 - Способен использовать современные информационные технологии и программно-аппаратные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ППК-Р6 - Способен участвовать в промышленной разработке программного обеспечения;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен к продуктивной коммуникации.

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

Знать: - возможности типовой ИС;
- предметную область автоматизации;
- инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;
- классы современных информационных технологий и программно-аппаратных средств;
- отечественные операционные системы, СУБД и облачные платформы (Единый реестр российского ПО);
- критерии выбора программно-аппаратных средств под профессиональную задачу;
- типичные ошибки, возникающие при разработке компьютерного программного обеспечения, методы их диагностики и исправления;
- методы и приемы отладки программного кода.

Уметь: - собирать и уточнять требования;
- анализировать исходную документацию;
- описывать исходное и целевое состояние бизнес-процесса;
- разрабатывать модель данных и контракт взаимодействия компонентов;
- обоснованно выбирать средства реализации;
- интегрировать предоставленные компоненты или имитаторы сервисов;
- воспроизводить и исправлять дефекты;
- настраивать автоматизированную сборку и проверки;
- планировать выполнение задания и представлять результат заказчику.

Владеть: - навыками работы в отечественной ИТ-инфраструктуре (включая разработку под ОС «Аврора»);
- навыками ведения проекта в инструментах управления задачами (backlog, итерации, ретроспективы).

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	Подготовительный этап – оформление на практику; – прохождение инструктажа по технике безопасности; – прохождение инструктажа по информационной безопасности и правилам

№ п/п	Краткое содержание
	работы с материалами партнёра; – знакомство с руководителем практики от предприятия (наставником) и представителем заказчика; – получение индивидуального задания от руководителя практики; – получение описания предметной области, бизнес-правил и исходных материалов; – составление и согласование плана (графика) прохождения практики.
2	Основной этап: «Анализ предметной области и требований» (недели 1–2) – неделя 1: изучение описания предметной области, бизнес-правил и исходных материалов, предоставленных индустриальным партнёром; – неделя 1: подготовка и проведение интервью с представителем заказчика или работа с протоколом интервью, сбор и уточнение требований; – неделя 1: моделирование бизнес-процесса в состоянии «как есть»: выделение участников, операций, документов и информационных потоков; – неделя 2: моделирование бизнес-процесса в состоянии «как должно быть», выявление функциональных требований и ограничений, согласование перечня требований с наставником.
3	Основной этап: «Проектирование архитектурно-интеграционного прототипа» (неделя 2) – неделя 2: проектирование модели данных и контракта взаимодействия компонентов, промежуточное рассмотрение моделей с наставником; – неделя 2: обоснование выбора средств реализации, в том числе отечественного программного обеспечения.
4	Основной этап: «Реализация и проверка прототипа» (недели 3–4) – неделя 3: сборка архитектурно-интеграционного прототипа на основе предоставленных компонентов или имитаторов сервисов, ограниченное изменение программного кода; – недели 3–4: воспроизведение и устранение дефектов, зафиксированных в базе данных дефектов, ведение журнала исправлений; – неделя 4: настройка автоматизированной сборки и проверок в соответствии с критериями готовности; – недели 3–4: ведение перечня решений и изменений, ведение задач в трекере (backlog, итерации), промежуточное рассмотрение прототипа с наставником; – неделя 4: подготовка демонстрационных материалов, репетиция и проведение демонстрации прототипа заказчику, фиксация обратной связи; – недели 1–4: сбор материала, необходимого для последующего составления отчета о прохождении практики в соответствии с индивидуальным заданием.
5	Заключительный этап – оформление отчета по практике (индивидуальное задание, модели процесса и данных, контракт взаимодействия, описание прототипа, журнал исправлений, выводы); – оформление дневника практики и получение отзыва руководителя практики от предприятия;

№ п/п	Краткое содержание
	– предоставление собранного и оформленного материала преподавателю; – подготовка презентационных материалов к защите; – защита выполненной работы с демонстрацией прототипа, в том числе с участием представителя индустриального партнёра.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Зуева, А. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. Н. Зуева, К. П. Климченко. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-7339-2186-0. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/420878 (дата обращения: 06.10.2026)
2	Назарова, О. Б. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 261 с. — ISBN 978-5-9765-3700-2. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/348278 (дата обращения: 06.10.2026)
3	Забродин, А. В. Методы и средства проектирования информационных систем: практикум : учебное пособие / А. В. Забродин, Д. А. Малунова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-7641-1817-8. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279062 (дата обращения: 06.10.2026)
4	Евдошенко, О. И. Проектирование, разработка и использование баз данных в PostgreSQL : учебное пособие / О. И. Евдошенко. — Москва : РТУ МИРЭА, 2025. — 72 с. — ISBN 978-5-7339-2574-5. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504835 (дата обращения: 06.10.2026)
5	Новиков, Б. А. Основы технологий баз данных : учебное пособие / Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева ; под редакцией Е. В. Рогова. — 2-е изд. — Москва : ДМК	https://postgrespro.ru/education/books/dbtech (дата обращения: 06.10.2026 г.)

	Пресс, 2020. — 582 с. — ISBN 978-5-97060-841-8. — Текст : электронный	

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:

старший преподаватель кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»
Института железнодорожного
транспорта И.С. Разживайкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Руководитель образовательной
программы О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова