МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Бизнес-аналитика и управления ИТ-проектами

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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: 02.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области бизнес-аналитики и управления ИТ-проектами, включая методы выявления и классификации бизнес-проблем и возможностей, преобразование результатов анализа в бизнес-инсайты и рекомендации, а также управление разработкой продуктов и решений на основе больших данных. В рамках курса рассматриваются современные подходы к бизнес-анализу, методологии управления ИТ-проектами (Agile, Scrum, Kanban), инструменты управления требованиями и рисками, а также практические аспекты трансляции технических выводов в конкретные шаги для бизнеса. Особое внимание уделяется развитию навыков коммуникации с заинтересованными сторонами и представлению результатов анализа в различных форматах.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование теоретических знаний о существующих и перспективных методах и программном инструментарии технологий больших данных для бизнес-анализа;
- освоение методов сбора, классификации, систематизации и актуализации информации для бизнес-анализа;
- развитие практических навыков выявления, регистрации, анализа и классификации рисков, а также разработки мероприятий по управлению ими;
- формирование компетенций по выявлению и классификации бизнес-проблем и возможностей, а также представлению информации в различных форматах для заинтересованных сторон;
- освоение подходов к трансляции технических выводов в конкретные шаги для бизнеса и оформлению результатов бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами.

Дисциплина предназначена для формирования компетенций, необходимых для эффективного управления ИТ-проектами, бизнес-анализа и разработки продуктов и решений на основе больших данных в транспортной отрасли.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

МП-1 - Способен сопровождать развитие существующего ИТ-продукта;

ППК-У2 - Способен выстраивать и анализировать взаимосвязь технических решений и задач разработки с бизнес-целями и показателями компании;

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- Существующие и перспективные методы и программный инструментарий технологий больших данных для бизнес-анализа и управления продуктами.
- Методологии управления ИТ-проектами (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban) и инструменты управления требованиями и документацией.
- Методы выявления, классификации и приоритизации бизнес-проблем и возможностей, а также подходы к управлению рисками в ИТ-проектах. (
- Инструменты бизнес-анализа, визуализации данных и оформления результатов анализа в соответствии с выбранными подходами.

Уметь:

- Собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации для бизнес-анализа из различных источников.
- Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать бизнес-проблемы и бизнес-возможности, а также риски ИТ-проектов, разрабатывать мероприятия по управлению ими.
- Транслировать технические выводы и результаты анализа данных в конкретные шаги для бизнеса, формулировать бизнес-инсайты и практические рекомендации.
- Представлять информацию о выявленных бизнес-проблемах, возможностях и результатах анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами, оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами.

Владеть:

- Навыками управления ИТ-проектами с использованием гибких методологий (Scrum, Kanban), включая управление требованиями, бэклогом и релизами.

- Навыками выявления, анализа и классификации бизнес-проблем, возможностей и рисков с применением современных инструментов бизнес-анализа.

- Навыками преобразования результатов анализа данных в бизнес-инсайты, практические рекомендации и конкретные шаги для бизнеса.

- Навыками оформления результатов бизнес-анализа, подготовки отчетов и презентационных материалов для различных групп заинтересованных сторон.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 100 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Тема 1. Введение в бизнес-аналитику и управление ИТ-проектами. Рассматриваемые вопросы: - Понятие бизнес-аналитики и ее роль в управлении проектами. - Обзор существующих и перспективных методов и программного инструментария технологий больших данных. - Жизненный цикл ИТ-проекта. - Роль аналитика данных в ИТ-проектах.
2	Тема 2. Методологии управления ИТ-проектами. Классические подходы. Рассматриваемые вопросы: - Классические методологии: Waterfall, V-Model, Spiral. - Сравнительный анализ классических методологий. - Выбор методологии в зависимости от проекта. - Особенности управления государственными ИТ-проектами на транспорте.
3	Тема 3. Гибкие методологии управления проектами: Agile, Scrum. Рассматриваемые вопросы: - Agile Manifesto: принципы и ценности. - Scrum: роли, артефакты, события. - Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Retrospective. - Управление Product Backlog и Sprint Backlog.
4	Тема 4. Гибкие методологии: Kanban и масштабирование Agile. Рассматриваемые вопросы: - Kanban: принципы и практики. - Сравнение Scrum и Kanban. Выбор подхода. - Масштабирование гибких методологий (SAFe, LeSS). - Применение гибких методологий в транспортных ИТ-проектах.
5	Тема 5. Управление требованиями в ИТ-проектах. Рассматриваемые вопросы: - Сбор и анализ требований: методы и техники. - Методы документирования требований (User Stories, Use Cases, SRS). - Управление изменениями требований. - Инструменты управления требованиями (Jira, Confluence).
6	Тема 6. Выявление бизнес-проблем и возможностей. Рассматриваемые вопросы: - Методы выявления бизнес-проблем (интервью, наблюдение, анализ документов, опросы). - Выявление бизнес-возможностей и точек роста. - Классификация бизнес-проблем и возможностей. - Приоритизация проблем и возможностей.
7	Тема 7. Сбор и систематизация информации для бизнес-анализа. Рассматриваемые вопросы: - Источники информации для бизнес-анализа (внутренние и внешние). - Методы сбора и классификации информации. - Систематизация и актуализация информации. - Инструменты для хранения и управления информацией.
8	Тема 8. Управление рисками в ИТ-проектах. Рассматриваемые вопросы: - Понятие риска в ИТ-проектах. Виды рисков. - Методы выявления, регистрации и анализа рисков.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Классификация рисков по вероятности и влиянию. - Разработка комплекса мероприятий по управлению рисками. - Мониторинг и контроль рисков.
9	Тема 9. Преобразование результатов анализа в бизнес-инсайты. Рассматриваемые вопросы: - От данных к инсайтам: этапы преобразования. - Методы формулировки бизнес-инсайтов. - Трансляция технических выводов в конкретные шаги для бизнеса. - Примеры трансляции для транспортной отрасли.
10	Тема 10. Оформление результатов бизнес-анализа. Рассматриваемые вопросы: - Структура и содержание отчета о бизнес-анализе. - Методы и подходы к оформлению результатов. - Визуализация результатов для разных аудиторий. - Подготовка презентационных материалов и исполнительной резюме.
11	Тема 11. Представление информации для заинтересованных сторон. Рассматриваемые вопросы: - Способы и форматы представления информации. - Адаптация формата под аудиторию: топ-менеджмент, технические команды, бизнес-пользователи. - Интерактивные форматы представления (дашборды, интерактивные отчеты). - Проведение презентаций и защита результатов.
12	Тема 12. Инструменты бизнес-анализа и управления проектами. Рассматриваемые вопросы: - Обзор инструментов для бизнес-анализа (Power BI). - Инструменты управления проектами (Jira, Trello, MS Project). - Инструменты для управления требованиями и документацией. - Интеграция инструментов в единый процесс.
13	Тема 13. Управление продуктами на основе больших данных. Рассматриваемые вопросы: - Жизненный цикл продуктов на основе больших данных. - Роль аналитики в разработке продуктов. - Управление разработкой услуг и решений на основе больших данных. - Кейсы внедрения продуктов на основе больших данных в транспорте.
14	Тема 14. Бюджетирование и экономика ИТ-проектов. Рассматриваемые вопросы: - Оценка стоимости ИТ-проектов. - Бюджетирование и контроль затрат. - Расчет ROI и экономической эффективности проектов. - Финансовое обоснование решений на основе больших данных.
15	Тема 15. Data-Driven управление и принятие решений. Рассматриваемые вопросы: - Понятие Data-Driven управления. - Принятие решений на основе данных. - Управление качеством в ИТ-проектах. - Метрики качества и их мониторинг
16	Тема 16. Коммуникации и кооперация в ИТ-проектах. Рассматриваемые вопросы: - Эффективные коммуникации в команде. - Взаимодействие с заинтересованными сторонами.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Управление ожиданиями стейкхолдеров. - Разрешение конфликтов в проектных командах.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Введение в бизнес-аналитику. Обзор инструментов. Рассматриваемые вопросы: - Обзор инструментов бизнес-аналитики и управления проектами. - Установка и настройка выбранных инструментов (Jira, Confluence). - Знакомство с интерфейсами и функционалом.
2	Тема 2. Выбор методологии управления проектом. Рассматриваемые вопросы: - Анализ кейса ИТ-проекта из транспортной отрасли. - Выбор методологии управления (Waterfall, Agile, Scrum, Kanban). - Обоснование выбора. - Презентация и защита выбора.
3	Тема 3. Практика работы в Scrum: роли и артефакты. Рассматриваемые вопросы: - Распределение ролей в команде. - Создание Product Backlog. - Проведение Sprint Planning. - Оценка и приоритизация задач.
4	Тема 4. Практика работы в Kanban. Рассматриваемые вопросы: - Построение Kanban-доски. - Настройка WIP-лимитов. - Управление потоком задач. - Анализ эффективности Kanban
5	Тема 5. Управление требованиями в Jira и Confluence. Рассматриваемые вопросы: - Создание и настройка проекта в Jira. - Создание User Stories, Tasks, Bugs. - Документирование требований в Confluence. - Связь требований с задачами.
6	Тема 6. Практикум по выявлению бизнес-проблем и возможностей. Рассматриваемые вопросы: - Проведение интервью с заинтересованными сторонами (ролевая игра). - Выявление бизнес-проблем. - Выявление бизнес-возможностей. - Классификация и приоритизация.
7	Тема 7. Сбор и систематизация информации для бизнес-анализа. Рассматриваемые вопросы: - Определение источников информации для транспортной компании. - Сбор и классификация информации. - Систематизация и структурирование информации. - Обеспечение хранения и актуализации информации.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
8	Тема 8. Управление рисками в ИТ-проектах (практикум). Рассматриваемые вопросы: - Выявление рисков для транспортного проекта. - Регистрация и анализ рисков. - Классификация рисков по вероятности и влиянию. - Разработка мероприятий по управлению рисками.
9	Тема 9. Создание матрицы рисков и плана управления рисками. Рассматриваемые вопросы: - Построение матрицы рисков. - Разработка плана управления рисками. - Назначение ответственных за риски. - Мониторинг и контроль рисков.
10	Тема 10. Преобразование результатов анализа в бизнес-инсайты. Рассматриваемые вопросы: - Анализ датасета транспортной компании. - Выявление ключевых инсайтов. - Формулировка бизнес-инсайтов. - Трансляция технических выводов в конкретные шаги для бизнеса.
11	Тема 11. Формулировка бизнес-рекомендаций на основе анализа. Рассматриваемые вопросы: - Преобразование инсайтов в рекомендации. - Оценка влияния рекомендаций на бизнес. - Приоритизация рекомендаций. - Оформление рекомендаций для разных аудиторий.
12	Тема 12. Оформление результатов бизнес-анализа (отчет). Рассматриваемые вопросы: - Выбор подхода к оформлению результатов. - Структурирование и написание отчета. - Визуализация ключевых выводов. - Подготовка исполнительной резюме.
13	Тема 13. Представление информации для заинтересованных сторон. Рассматриваемые вопросы: - Выбор формата представления информации. - Адаптация формата под аудиторию. - Подготовка презентации для топ-менеджмента. - Проведение презентации (ролевая игра).
14	Тема 14. Практика работы с Power BI для бизнес-анализа. Рассматриваемые вопросы: - Загрузка данных в Power BI. - Создание визуализаций для бизнес-отчетов. - Настройка интерактивных элементов. - Подготовка дашборда для презентации результатов.
15	Тема 15. Практика работы с Yandex DataLens для бизнес-анализа. Рассматриваемые вопросы: - Загрузка данных в DataLens. - Создание визуализаций для бизнес-отчетов. - Настройка интерактивных элементов. - Подготовка дашборда для презентации результатов.
16	Тема 16. Сравнительный анализ BI-инструментов для бизнес-анализа. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- Сравнение Power BI, DataLens, Tableau. - Выбор инструмента для конкретной бизнес-задачи. - Интеграция BI-инструментов с источниками данных. - Практика создания дашборда в выбранном инструменте.
17	Тема 17. Управление продуктами на основе больших данных. Рассматриваемые вопросы: - Анализ кейса разработки продукта на основе больших данных. - Этапы разработки и внедрения продукта. - Управление продуктовым бэклогом. - Планирование релизов.
18	Тема 18. Экономика ИТ-проектов: расчет бюджета. Рассматриваемые вопросы: - Оценка стоимости ресурсов для ИТ-проекта. - Расчет бюджета проекта. - Управление затратами. - Финансовое обоснование проекта для стейкхолдеров.
19	Тема 19. Оценка эффективности ИТ-проектов (ROI, NPV). Рассматриваемые вопросы: - Расчет ROI инвестиций в ИТ-проект. - Расчет NPV и сроков окупаемости. - Анализ чувствительности. - Подготовка финансового обоснования.
20	Тема 20. Управление коммуникациями в ИТ-проектах. Рассматриваемые вопросы: - Разработка плана коммуникаций. - Проведение встреч с заинтересованными сторонами (ролевая игра). - Управление ожиданиями стейкхолдеров. - Разрешение конфликтов.
21	Тема 21. Управление качеством и Data-Driven принятие решений. Рассматриваемые вопросы: - Разработка плана обеспечения качества. - Определение метрик качества для продукта. - Принятие решений на основе данных. - Оценка качества продукта.
22	Тема 22. Подготовка и проведение презентации для заинтересованных сторон. Рассматриваемые вопросы: - Структура эффективной презентации. - Создание презентационных материалов. - Проведение презентации с использованием дашборда. - Работа с вопросами и обратной связью.
23	Тема 23. Комплексный проект: бизнес-анализ транспортной компании. Часть 1. Рассматриваемые вопросы: - Выбор бизнес-задачи из транспортной отрасли. - Сбор и систематизация информации. - Выявление и классификация бизнес-проблем и возможностей. - Анализ рисков.
24	Тема 24. Комплексный проект: бизнес-анализ транспортной компании. Часть 2. Рассматриваемые вопросы: - Проведение анализа данных и формулировка инсайтов. - Трансляция технических выводов в бизнес-шаги.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- Оформление результатов бизнес-анализа. - Подготовка и проведение презентации для заинтересованных сторон. - Защита комплексного проекта.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы и документации по бизнес-аналитике, управлению ИТ-проектами и продуктовой аналитике.
2	Работа с документацией инструментов управления проектами (Jira, Confluence) и BI-инструментов (Power BI, DataLens).
3	Изучение методов управления рисками, требованиями и гибких методологий (Scrum, Kanban).
4	Самостоятельное изучение кейсов управления ИТ-проектами и внедрения продуктов на основе больших данных в транспортной отрасли.
5	Выполнение домашних заданий по бизнес-анализу, выявлению проблем, управлению рисками и подготовке отчетов.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Бизнес-аналитика : учебно-методическое пособие / составитель О. Н. Галюта. — Сургут : СурГУ, 2024. — 24 с.	https://e.lanbook.com/book/494708
2	Бизнес-аналитика : учебное пособие / Н. А. Щербакова, А. А. Астра, А. А. Балабин [и др.]. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-7782-4852-6.	https://e.lanbook.com/book/404489

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

MS Office (Excel, Word)

Notepad++

Браузер Chrome

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Инструменты визуального моделирования
Офисный пакет приложений
Система контроля версий Git
Браузер

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Компьютер преподавателя с доступом к сети Интернет
Компьютеры студентов с установленным Python-окружением и табличным процессором
Доступ к учебной базе событийных данных и экспериментальным выборкам
Доступ к PostgreSQL и BI-системе для визуализации результатов
Доступ к облачной виртуальной машине или Docker-контейнерам для воспроизводимого анализа
Проектор и экран для проектора
Маркерная доска

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

руководитель образовательной программы О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор Д.В. Паринов

Руководитель образовательной программы О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической комиссии Д.В. Паринов