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)

Коммуникация данных для бизнеса: сторителлинг

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: 07.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области эффективной коммуникации данных и бизнес-сторителлинга для выявления бизнес-проблем и бизнес-возможностей в транспортной отрасли. В рамках курса рассматриваются методы, техники, процессы и инструменты управления требованиями заинтересованных сторон, языки и инструменты визуального моделирования, подходы к трансформации аналитических данных в убедительные бизнес-истории. Особое внимание уделяется адаптации коммуникаций для различных аудиторий (руководство, заказчики, технические специалисты), визуализации данных и результатов анализа, а также практическим аспектам презентации инсайтов для принятия управленческих решений в транспортных организациях.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Формирование теоретических знаний о методах и техниках управления требованиями заинтересованных сторон в транспортных проектах.
- Освоение языков и инструментов визуального моделирования для представления бизнес-процессов и данных.
- Развитие практических навыков выявления бизнес-проблем и бизнес-возможностей на основе анализа транспортных данных.
- Формирование компетенций по трансформации аналитических результатов в убедительные бизнес-истории.
- Освоение подходов к адаптации коммуникаций для различных стейкхолдеров.
- Приобретение навыков визуализации данных и создания эффективных презентаций для принятия управленческих решений.

Дисциплина предназначена для формирования компетенций, необходимых для эффективной коммуникации результатов анализа данных и выявления бизнес-возможностей в транспортных организациях.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-5 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;

ППК-ДА1 - Способен работать с заинтересованными сторонами.

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

Знать:

- Методы, техники, процессы и инструменты управления требованиями заинтересованных сторон в транспортных ИТ-проектах: идентификация стейкхолдеров, сбор и систематизация требований, приоритизация и управление изменениями.
- Языки и инструменты визуального моделирования для представления бизнес-процессов, данных и аналитических результатов: UML, BPMN, диаграммы потоков данных, а также программные средства для их создания.

Уметь:

- Выявлять бизнес-проблемы и бизнес-возможности на основе анализа транспортных данных с использованием методов и техник управления требованиями стейкхолдеров, включая проведение интервью и систематизацию информации.
- Применять языки и инструменты визуального моделирования для эффективной коммуникации аналитических результатов и построения бизнес-сторителлинга, адаптируя визуализации под различные группы заинтересованных сторон.

Владеть:

- Навыками построения визуальных моделей и дашбордов для представления аналитических данных и бизнес-инсайтов с использованием современных инструментов визуализации.
- Техниками бизнес-сторителлинга и адаптации коммуникаций для различных заинтересованных сторон транспортной отрасли, включая подготовку презентаций и отчетов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 44 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 коммуникацию данных и бизнес-сторителлинг. Рассматриваемые вопросы: - Роль коммуникации данных в бизнесе. - Понятие бизнес-сторителлинга. - Особенности транспортной отрасли для коммуникации данных. - Основные вызовы и тренды. - Ценность данных для принятия решений.
2	Тема 2. Управление требованиями заинтересованных сторон. Часть 1. Рассматриваемые вопросы: - Понятие заинтересованных сторон (стейкхолдеров). - Методы идентификации стейкхолдеров (матрица власти-интереса). - Техники сбора требований: интервью, анкетирование, наблюдение, анализ документов. - Документирование требований. - Классификация требований (функциональные, нефункциональные, бизнес-требования).
3	Тема 3. Управление требованиями заинтересованных сторон. Часть 2. Рассматриваемые вопросы: - Процессы управления требованиями. - Приоритизация требований (MoSCoW, матрица приоритетов). - Управление изменениями требований. - Инструменты управления требованиями (Jira, Confluence, Trello). - Взаимодействие с заинтересованными сторонами на всех этапах проекта.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Тема 4. Языки визуального моделирования. Рассматриваемые вопросы: - Обзор языков визуального моделирования. - UML для моделирования бизнес-процессов: диаграммы классов, последовательности, вариантов использования. - BPMN для описания процессов: основные элементы и правила. - Диаграммы потоков данных (DFD). - Выбор языка для транспортных задач.
5	Тема 5. Инструменты визуального моделирования. Рассматриваемые вопросы: - Обзор инструментов визуализации (ARIS, Visio, Draw.io, Miro, SILA Union). - Моделирование процессов в специализированных инструментах. - Визуализация архитектуры данных и бизнес-архитектуры. - Инструменты для совместной работы над моделями. - Интеграция моделей с документацией.
6	Тема 6. Выявление бизнес-проблем и бизнес-возможностей. Рассматриваемые вопросы: - Методы выявления проблем на транспорте. - Анализ бизнес-процессов для поиска возможностей. - Использование данных для выявления инсайтов. - Формулировка бизнес-гипотез. - Приоритизация проблем и возможностей.
7	Тема 7. Визуализация данных для бизнес-коммуникаций. Рассматриваемые вопросы: - Принципы эффективной визуализации данных. - Выбор типов диаграмм и графиков для разных задач. - Визуализация транспортных данных. - Создание дашбордов для бизнес-аналитики. - Интерактивная визуализация.
8	Тема 8. Бизнес-сторителлинг и коммуникация результатов. Рассматриваемые вопросы: - Структура бизнес-истории. - Техники сторителлинга (пирамида Минто, трехактная структура). - Адаптация истории для разных аудиторий. - Подготовка презентаций и отчетов. - Оценка эффективности коммуникации.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Введение в инструменты визуализации. Рассматриваемые вопросы: - Обзор инструментов для визуализации данных. - Установка и настройка Power BI / DataLens. - Знакомство с интерфейсом. - Создание простых визуализаций. - Подключение к источникам данных.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Тема 2. Работа с библиотеками визуализации в Python. Рассматриваемые вопросы: - Matplotlib: основы построения графиков. - Seaborn: статистическая визуализация. - Настройка внешнего вида графиков. - Сохранение и экспорт визуализаций. - Создание комплексных графиков.
3	Тема 3. Моделирование бизнес-процессов в BPMN. Рассматриваемые вопросы: - Знакомство с нотацией BPMN. - Построение диаграмм процессов в Draw.io / Miro. - Описание транспортных бизнес-процессов. - Использование инструментов моделирования. - Проверка корректности моделей.
4	Тема 4. Моделирование с использованием UML. Рассматриваемые вопросы: - Построение диаграмм классов. - Построение диаграмм последовательности. - Построение диаграмм вариантов использования. - Применение для транспортных систем. - Сравнение UML и BPMN.
5	Тема 5. Идентификация заинтересованных сторон. Рассматриваемые вопросы: - Анализ стейкхолдеров транспортного проекта. - Создание карты стейкхолдеров (матрица власти-интереса). - Оценка влияния и интересов. - Определение требований стейкхолдеров. - Документирование результатов.
6	Тема 6. Сбор и управление требованиями (практикум). Рассматриваемые вопросы: - Разработка опросников и сценариев интервью. - Проведение интервью с заинтересованными сторонами (ролевая игра). - Систематизация требований. - Формирование реестра требований. - Приоритизация требований (MoSCoW).
7	Тема 7. Управление изменениями требований. Рассматриваемые вопросы: - Анализ кейса изменения требований в транспортном проекте. - Оценка влияния изменений. - Разработка плана управления изменениями. - Документирование изменений. - Коммуникация изменений стейкхолдерам.
8	Тема 8. Инструменты управления требованиями. Рассматриваемые вопросы: - Создание проекта в Jira. - Создание задач и User Stories. - Документирование требований в Confluence. - Связь требований с задачами. - Отслеживание выполнения требований.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
9	Тема 9. Выявление бизнес-проблем на транспорте. Рассматриваемые вопросы: - Анализ реальных транспортных данных. - Выявление проблемных зон. - Использование методов root cause analysis. - Формулировка проблем. - Документирование выявленных проблем.
10	Тема 10. Выявление бизнес-возможностей на транспорте. Рассматриваемые вопросы: - Анализ данных для поиска возможностей. - Идентификация неэффективных процессов. - Определение потенциала оптимизации. - Формулировка бизнес-гипотез. - Оценка потенциала возможностей.
11	Тема 11. Приоритизация бизнес-проблем и возможностей. Рассматриваемые вопросы: - Матрица приоритизации. - Оценка влияния и сложности реализации. - Методы ранжирования. - Выбор приоритетных направлений. - Документирование результатов.
12	Тема 12. Формулировка бизнес-гипотез на основе данных. Рассматриваемые вопросы: - Анализ данных для генерации гипотез. - Формулировка проверяемых гипотез. - Определение критериев проверки. - Оценка гипотез. - Подготовка предложений для стейкхолдеров.
13	Тема 13. Создание дашбордов в Power BI / DataLens. Рассматриваемые вопросы: - Создание интерактивных дашбордов. - Добавление фильтров и элементов управления. - Настройка визуализаций. - Публикация дашборда. - Работа с транспортными данными.
14	Тема 14. Визуализация транспортных потоков и геоданных. Рассматриваемые вопросы: - Визуализация маршрутов на картах. - Heatmap для анализа плотности. - Интерактивные географические карты. - Применение к данным GPS/ГЛОНАСС. - Создание картографических дашбордов.
15	Тема 15. Визуализация KPI для транспортного бизнеса. Рассматриваемые вопросы: - Определение KPI для транспортных процессов. - Создание визуализаций KPI. - Дашборды для мониторинга KPI. - Анализ отклонений. - Принятие решений на основе KPI.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
16	Тема 16. Построение инфографики для бизнес-коммуникаций. Рассматриваемые вопросы: - Принципы создания инфографики. - Выбор форматов для разных данных. - Создание инфографики в специализированных инструментах. - Адаптация инфографики для разных аудиторий. - Презентация результатов.
17	Тема 17. Основы бизнес-сторителлинга на практике. Рассматриваемые вопросы: - Структурирование бизнес-истории (пирамида Минто). - Выбор ключевых сообщений. - Использование данных для аргументации. - Создание нарратива. - Практика рассказывания историй.
18	Тема 18. Адаптация коммуникаций для различных аудиторий. Рассматриваемые вопросы: - Коммуникация для руководства. - Коммуникация для заказчиков. - Коммуникация для технических специалистов. - Коммуникация для операционных команд. - Разработка разных версий одной истории.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы и документации по управлению требованиями и работе со стейкхолдерами.
2	Изучение языков и инструментов визуального моделирования (UML, BPMN) - практика построения диаграмм.
3	Самостоятельное изучение принципов бизнес-сторителлинга и визуализации данных.
4	Выполнение комплексного проекта (анализ данных + визуализация + сторителлинг + отчет).
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Крайнов, Г. Н. Технология подготовки и реализации кампании по рекламе и PR : учебное	https://e.lanbook.com/book/519575

	пособие для вузов / Г. Н. Крайнов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 372 с. — ISBN 978-5-507-55171-2.	
2	Технологии управления профессиональной карьерой : учебное пособие / А. В. Пеша, М. Н. Шавровская, Н. В. Сербина, С. Ю. Патутина ; под общей редакцией А. В. Пеша. — Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. — 198 с. — ISBN 978-5-9656-0350-3.	https://e.lanbook.com/book/498692

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

https://habr.com/ru - база знаний в виде статей, обзоров

http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТ

https://superset.apache.org/user-docs/intro/#documentation – документация Apache Superset

https://www.postgresql.org/ - официальная страница PostgreSQL

https://yandex.cloud/ru/docs/datalens/ - официальная документация Yandex Datalens

https://docs.docker.com/ - официальная документация Docker

https://www.metabase.com/docs/latest/ - официальная документация Metabase

https://tableau.pro/ - официальный сайт Tableau с лучшими практиками проектирования дашбордов

https://revealthedata.com/blog/ - Блог о визуализации данных и BI-системах

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

MS Office (Excel, Word, PowerPoint)
Apache Superset
Yandex Datalens
Metabase
PostgreSQL
Docker
Apache Airflow
Браузер Chrome / Яндекс браузер

Draw.io

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:

Зачет в 4 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