

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)

Интерактивный сторителлинг в VI-платформах

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте

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: директор центра Проневич Ольга Борисовна

Дата: 21.10.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области создания интерактивных историй на основе данных с использованием современных ВІ-платформ. В рамках курса рассматриваются принципы эффективной визуализации данных, методы построения нарратива на основе аналитических результатов, инструменты синхронизации визуальных и устных презентаций для различных групп заинтересованных сторон. Особое внимание уделяется практическим навыкам работы с ВІ-инструментами для создания интерактивных дашбордов и историй, адаптированных под целевую аудиторию.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний о возможностях ВІ-инструментов для создания интерактивных историй и принципах эффективной визуализации данных;

освоение практических навыков проектирования и создания интерактивных дашбордов с использованием современных ВІ-платформ;

развитие умений синхронизировать визуализации с устным нарративом для эффективной презентации результатов анализа;

формирование компетенций по адаптации способа презентации под различные группы заинтересованных сторон;

освоение методов построения убедительного повествования на основе данных и управления вниманием аудитории.

Дисциплина предназначена для формирования компетенций, необходимых для эффективной презентации результатов аналитических исследований с использованием интерактивных визуализаций и современных ВІ-инструментов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

АД-4 - Способен эффективно презентовать результаты анализа заинтересованным сторонам.

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

Знать:

Возможности BI-инструментов для создания интерактивных историй и дашбордов, включая функционал фильтрации, детализации, анимации и навигации.

Принципы эффективной визуализации данных и методы построения нарратива на основе аналитических результатов для различных групп заинтересованных сторон.

Уметь:

Синхронизировать визуализации с устным нарративом для создания целостной и убедительной презентации, управлять вниманием аудитории через интерактивные элементы.

Адаптировать способы презентации аналитических результатов и уровень детализации под различные группы заинтересованных сторон (топ-менеджмент, профильные специалисты, технические команды).

Владеть:

Навыками создания интерактивных дашбордов и историй с использованием современных BI-инструментов (Power BI, Yandex DataLens, Tableau).

Техниками построения убедительного повествования на основе данных, включая разработку скрипта презентации и синхронизацию визуального и вербального контента.

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 №7
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 интерактивный сторителлинг. Рассматриваемые вопросы: - Понятие и роль сторителлинга в аналитике данных. - Отличие интерактивного сторителлинга от традиционной презентации. - Зачем нужны истории в BI-отчетности. - Возможности BI-инструментов для создания интерактивных историй.
2	Тема 2. Принципы эффективной визуализации и интерактивные элементы. Рассматриваемые вопросы: - Типы визуализаций и сценарии их применения. - Правила выбора типа диаграммы в зависимости от данных и задачи. - Фильтры, срезы, переключатели, детализация (Drill-down). - Интерактивные легенды, подсказки и связи между визуализациями. - Анимация в дашбордах.
3	Тема 3. Теория сторителлинга в аналитике. Рассматриваемые вопросы: - Структура истории: экспозиция, конфликт, кульминация, развязка. - Трехактная структура повествования для аналитических отчетов. - Методы вовлечения аудитории через данные. - Работа с инсайтами и неожиданными выводами. - Адаптация нарратива под различные группы стейкхолдеров.
4	Тема 4. Современные BI-инструменты для сторителлинга. Рассматриваемые вопросы: - Обзор платформ: Power BI, Tableau, Yandex DataLens, Qlik. - Функциональные возможности BI-инструментов для сторителлинга. - Сравнительный анализ платформ. - Выбор инструмента в зависимости от задачи.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	<p>Тема 5. Проектирование интерактивного дашборда.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Этапы проектирования дашборда. - Принципы построения иерархии информации. - Сценарии использования дашборда различными группами пользователей. - Приемы повышения удобства и эффективности дашборда. - Мобильная адаптация и кроссплатформенность.
6	<p>Тема 6. Синхронизация визуализации и устного нарратива.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы синхронизации визуальных и вербальных элементов. - Разработка скрипта презентации на основе дашборда. - Управление вниманием аудитории через интерактив. - Создание последовательности раскрытия информации. - Эффективные переходы между визуализациями.
7	<p>Тема 7. Адаптация презентаций для разных стейкхолдеров.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Типология заинтересованных сторон. - Уровень детализации и выбор метрик для разных аудиторий. - Способы презентации: защита проекта, регулярная отчетность, ad-hoc аналитика. - Обратная связь и вовлечение аудитории.
8	<p>Тема 8. Оценка эффективности и развитие навыков сторителлинга.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Метрики оценки эффективности презентаций. - Сбор и анализ обратной связи от аудитории. - Итеративное улучшение дашбордов и историй. - Тенденции развития сторителлинга в BI. - Подготовка к защите итогового проекта.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Тема 1. Знакомство с BI-инструментами. Установка и настройка среды.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обзор и выбор BI-инструмента для работы (Power BI / Yandex DataLens). - Установка, настройка и регистрация. - Знакомство с интерфейсом и базовыми элементами.
2	<p>Тема 2. Загрузка и подготовка данных в BI-инструментах.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подключение к источникам данных (CSV, Excel, базы данных). - Предварительная обработка и очистка данных в Power Query. - Создание модели данных.
3	<p>Тема 3. Базовые визуализации в BI-инструментах.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание базовых диаграмм: столбчатые, линейные, круговые. - Настройка осей, легенд, подписей. - Форматирование и цветовые схемы.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	<p>Тема 4. Сложные визуализации и выбор типа диаграммы.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание диаграмм рассеяния, тепловых карт, древовидных карт. - Выбор типа визуализации в зависимости от данных. - Правила и ошибки визуализации.
5	<p>Тема 5. Создание дашборда: компоновка и макет.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы построения макета дашборда. - Расположение визуализаций на холсте. - Создание единой истории на дашборде.
6	<p>Тема 6. Интерактивные элементы: фильтры, срезы и детализация.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Добавление фильтров на уровне визуализации, страницы, отчета. - Создание срезов для фильтрации по категориям. - Настройка детализации (Drill-down) по иерархиям. - Связи между визуализациями.
7	<p>Тема 7. Анимация и подсказки в дашбордах.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка всплывающих подсказок (Tooltips). - Добавление анимации для визуализаций. - Создание динамических визуализаций.
8	<p>Тема 8. Тестирование и оптимизация дашборда.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка работоспособности фильтров и связей. - Оптимизация производительности дашборда. - Тестирование на разных устройствах и разрешениях.
9	<p>Тема 9. Создание дашборда на основе реальных данных (транспортная тематика). Часть 1.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загрузка данных транспортной компании (пассажиропоток, маршруты). - Создание базовых визуализаций для дашборда. - Разработка макета дашборда.
10	<p>Тема 10. Создание дашборда на основе реальных данных. Часть 2.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание иерархий для детализации. - Настройка фильтров и срезов. - Добавление вычисляемых полей и мер.
11	<p>Тема 11. Публикация и совместная работа с дашбордом.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Публикация дашборда в облачных сервисах (Power BI Service). - Настройка прав доступа и расшаривание. - Совместная работа и комментирование.
12	<p>Тема 12. Сравнительный анализ BI-инструментов для сторителлинга.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сравнение Power BI, Yandex DataLens, Tableau. - Функциональные возможности для сторителлинга. - Выбор инструмента для конкретной задачи. - Практика создания дашборда в альтернативном инструменте.
13	<p>Тема 13. Введение в сторителлинг на дашборде.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Структура истории. Определение ключевого сообщения. - Создание страниц-глав для разных этапов истории. - Навигация между страницами дашборда.
14	<p>Тема 14. Создание интерактивной истории в BI-инструменте.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание последовательности визуализаций. - Настройка кнопок навигации. - Добавление текстовых блоков и аннотаций.
15	<p>Тема 15. Разработка скрипта устной презентации для дашборда.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение нарратива на основе данных дашборда. - Выделение ключевых инсайтов для презентации. - Формулировка выводов и рекомендаций.
16	<p>Тема 16. Синхронизация визуализации и устного выступления.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемы синхронизации визуального и устного нарратива. - Управление вниманием аудитории через интерактив. - Тренировка презентационного навыка.
17	<p>Тема 17. Адаптация презентации для разных стейкхолдеров. Часть 1.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ целевой аудитории (топ-менеджмент, профильные специалисты, технические команды). - Адаптация уровня детализации и метрик. - Разработка нескольких версий дашборда под разные роли.
18	<p>Тема 18. Адаптация презентации для разных стейкхолдеров. Часть 2.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание специализированных страниц дашборда. - Выбор ключевых показателей для каждой группы. - Формулировка рекомендаций с учетом интересов аудитории.
19	<p>Тема 19. Продвинутое возможности Power BI для сторителлинга.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание мер и вычисляемых колонок в DAX. - Использование визуализаций из Marketplace. - Настройка условного форматирования.
20	<p>Тема 20. Продвинутое возможности Yandex DataLens для сторителлинга.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание вычисляемых полей. - Использование параметров и наборов. - Создание сложных интерактивных элементов.
21	<p>Тема 21. Комплексный проект. Часть 1: Анализ данных и проектирование.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор реальных данных для итогового проекта (транспортная тематика). - Проведение разведочного анализа данных. - Разработка концепции дашборда и истории.
22	<p>Тема 22. Комплексный проект. Часть 2: Разработка дашборда.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Загрузка данных и построение модели. - Создание визуализаций и интерактивных элементов. - Формирование страниц дашборда и настройка навигации.
23	<p>Тема 23. Комплексный проект. Часть 3: Подготовка презентации.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка скрипта устной презентации на основе дашборда. - Адаптация презентации для заданной группы стейкхолдеров. - Синхронизация визуализаций с устным нарративом.
24	<p>Тема 24. Комплексный проект. Часть 4: Защита и презентация.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Публичная защита итогового проекта. - Презентация дашборда с использованием устного нарратива. - Ответы на вопросы и получение обратной связи.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы и документации по BI-инструментам и сторителлингу.
2	Работа с документацией Power BI / Yandex DataLens.
3	Выполнение домашних заданий по созданию дашбордов и интерактивных историй.
4	Самостоятельное изучение дополнительных возможностей BI-инструментов (DAX, визуализации из Marketplace).
5	Изучение кейсов эффективного сторителлинга в BI (подготовка обзора 2-3 примеров).
6	Выполнение итогового проекта (разработка дашборда + подготовка презентации + защита).
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к промежуточной аттестации.
9	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	<p>«Сидоров, И. Г. Методы и технологии обработки больших данных : учебно-методическое пособие / И. Г. Сидоров. — Москва : Московский Политех, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-2760-2843-9.»</p> <p>(Сидоров, И. Г. Методы и технологии обработки больших данных : учебно-методическое пособие / И. Г. Сидоров. — Москва : Московский Политех, 2024. — ISBN 978-5-2760-2843-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>	https://reader.lanbook.com/book/482792#71

	https://e.lanbook.com/book/482792 (дата обращения: 21.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 71.).	
2	«Ланских, Ю. В. Введение в большие данные : учебное пособие / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, К. В. Родионов. — Киров : ВятГУ, 2023. — 172 с.» (Ланских, Ю. В. Введение в большие данные : учебное пособие / Ю. В. Ланских, В. Г. Ланских, К. В. Родионов. — Киров : ВятГУ, 2023. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408566 (дата обращения: 21.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 95.).	https://reader.lanbook.com/book/408566#95

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

<https://learn.microsoft.com/ru-ru/power-bi/> — официальная документация Power BI.

<https://help.tableau.com/> — официальная документация Tableau.

<https://cloud.yandex.ru/docs/datalens/> — документация Yandex DataLens.

<https://www.tableau.com/learn> — обучающие материалы Tableau.

<https://community.powerbi.com/> — сообщество Power BI.

<https://habr.com/ru/hub/bi/> — статьи по BI и визуализации данных.

<https://github.com/> — профессиональная платформа для командной работы.

<http://library.miit.ru/> — электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

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

Power BI Desktop

Tableau Public

Yandex DataLens

Apache Superset

MS Excel

Браузер Chrome / Яндекс.Браузер

Git

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 7 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

Директор ЦС IT - программ ВИШ

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов