

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Бизнес-аналитика

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 14.05.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины «Бизнес-аналитика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для анализа деятельности организаций, сбора и обработки данных, а также разработки аналитических решений для принятия управленческих решений в условиях неопределенности и риска.

Задачами дисциплины являются формирование следующих компетенций:

1. Освоение методов сбора, обработки и анализа статистической информации для принятия обоснованных решений.
2. Изучение современных технологий и программных инструментов, используемых в бизнес-аналитике.
3. Развитие навыков построения и интерпретации систем ключевых показателей эффективности (KPI).
4. Формирование компетенций в области анализа данных для прогнозирования и стратегического планирования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

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

Знать:

- Основные понятия и методики бизнес-анализа.

Уметь:

- Собирать, структурировать и анализировать данные для бизнес-целей.

Владеть:

- Способами применения аналитических выводов для оптимизации бизнес-процессов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 40 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 Рассматриваемые вопросы: - Основные понятия и задачи бизнес-аналитики. - Роль аналитики в современном бизнесе. - Программные инструменты для анализа данных.
2	Тема 2. Методы анализа данных Рассматриваемые вопросы: - Основы статистического анализа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- Прогнозирование на основе временных рядов. - Методы построения и оценки моделей.
3	Тема 3. Системы управления на основе ключевых показателей эффективности (KPI) Рассматриваемые вопросы: - Построение KPI. - Анализ эффективности управления на основе KPI. - Примеры использования KPI в реальных проектах.
4	Тема 4. Технологии визуализации данных Рассматриваемые вопросы: - Принципы визуализации аналитических данных. - Использование Power BI и Tableau для создания отчетов. - Практические аспекты построения дашбордов.
5	Тема 5. Анализ данных для принятия управленческих решений Рассматриваемые вопросы: - Методы анализа данных для стратегического планирования (SWOT, PESTLE). - Использование инструментов Excel и Power BI для построения сценариев «что-если». - Разбор кейсов: как данные влияют на выбор бизнес-стратегии.
6	Тема 6. Инструменты анализа текстовой информации в бизнесе Рассматриваемые вопросы: - Применение NLP для анализа отзывов клиентов и соцсетей. - Инструменты автоматизации: Python (библиотеки NLTK, spaCy), Google Cloud NLP. - Дискуссия: этические аспекты использования текстовых данных.
7	Тема 7. Оптимизация цепочек поставок с помощью аналитики Рассматриваемые вопросы: - Анализ данных о логистике: сроки доставки, стоимость, потери. - Использование методов оптимизации (линейное программирование, симуляция). - Разбор кейса: как Amazon сокращает логистические издержки.
8	Тема 8. Анализ клиентского опыта (CX) через данные Рассматриваемые вопросы: - Метрики NPS, CSAT, CES: расчет и интерпретация. - Визуализация «путешествия клиента» в Tableau. - Дискуссия: как улучшить CX на основе данных о поведении пользователей.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Анализ статистических данных Рассматриваемые вопросы: - Построение сводных таблиц и графиков. - Интерпретация результатов анализа. Разработка схемы бизнес процессов
2	Тема 2. Применение Power BI для анализа данных Рассматриваемые вопросы: - Создание базового отчета в Power BI. - Визуализация данных на дашбордах.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Тема 3. Разработка системы KPI для бизнеса Рассматриваемые вопросы: - Определение целей и показателей эффективности. - Анализ данных для мониторинга KPI.
4	Тема 4. Использование аналитических моделей в прогнозировании Рассматриваемые вопросы: - Построение временных рядов. - Прогнозирование на основе аналитических моделей.
5	Тема 5. Работа с большими данными в бизнес-аналитике Рассматриваемые вопросы: - Методы обработки и анализа больших данных. - Применение данных для оптимизации бизнес-процессов.
6	Тема 6. Разработка презентации аналитических решений Рассматриваемые вопросы: - Структурирование данных для презентации. - Подготовка и представление аналитических выводов.
7	Тема 7. Визуализация данных в Power BI/Tableau Рассматриваемые вопросы: - Создание интерактивных дашбордов для анализа ключевых метрик бизнеса. - Оптимизация визуализации данных: выбор графиков, цветовых схем, фильтров. - Практикум: преобразование сырых данных в понятные бизнес-отчеты.
8	Тема 8. Прогнозная аналитика на основе временных рядов Рассматриваемые вопросы: - Построение прогнозов спроса с использованием методов ARIMA или Prophet. - Анализ сезонности и трендов на примере реальных данных. - Валидация моделей: оценка точности прогноза через MAE, RMSE.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Прикладные системы управления эффективностью бизнеса
2	Специализированные аналитические системы
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Филоненко, Н. В. Спортивный менеджмент нового времени. Основы теории и цифровые решения : учебник для вузов / Н. В. Филоненко. — Санкт-	https://e.lanbook.com/book/414878

	Петербург : Лань, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-507-49245-9.	
2	Гущина, О. М. Основы бизнес-анализа : учебно-методическое пособие / О. М. Гущина, О. В. Аникина. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 114 с. — ISBN 978-5-8259-1363-6.	https://e.lanbook.com/book/407678

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

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

<https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система Лань

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

MS Windows

MS Office

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

Компьютер преподавателя

Компьютеры студентов

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

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:

директор

Б.В. Игольников

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов