

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
38.03.05 Бизнес-информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реализация ВІ-решений в компании

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Цифровая экономика

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: 564169
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 17.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков в области систем поддержки принятия решений, бизнес-аналитики, управления взаимоотношениями с клиентами и BI системой, в сфере построения аналитических отчётов, визуализации данных и работы с BI системами.

Задачи дисциплины:

- изучение правил построения аналитических отчётов и визуализации данных;
- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для получения представлений о роли и месте бизнес-анализа в деятельности предприятия;
- формирование умений по обработке данных из различных источников;
- получение научно-теоретических знаний и практических навыков в области проектировки хранилища данных с помощью BI систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений;

ПК-7 - Способен проводить сбор информации о деятельности подразделения организации с целью разработки административного регламента подразделения организации.

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

Уметь:

- выбирать наиболее подходящие форматы представления данных для различных целей;
- использовать BI-системы поддержки управленческих решений, системы управления знаниями и методы оценки эффективности систем бизнес-аналитики для решения задач организации управленческой деятельности;

- обеспечить выполнение требований руководства по анализу информации в компании.

Знать:

- архитектуру и компоненты аналитических платформ;
- требования по анализу информации при работе с данными на предприятиях;
- теоретические принципы построения и работы баз, хранилищ и витрин данных, а также перечень существующего ПО для работы и администрирования СУБД.

Владеть:

- навыками составления эффективных BI-отчётов для реализации в компании;
- навыками работы с платформами бизнес-анализа ведущих мировых производителей;
- навыками выбора оптимального СУБД для BI-системы.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

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 80 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	Введение Рассматриваемые вопросы: - различные типы управленческих решений; - процесс принятия управленческих решений; - стратегии и подходы принятия управленческих решений; - роль бизнес-аналитики в компании; - предпосылки возникновения бизнес-аналитики и систем business intelligence.
2	Системы Business Intelligence Рассматриваемые вопросы: - сущность, структура, понятийный аппарат BI системы; - обзор рынка и сравнительный анализ BI систем; - задачи бизнес-аналитики: отчетность и эффективность, AD-hoc анализ; - задачи бизнес-аналитики: стратегия, процессы и оргструктура; - развитие бизнес-аналитики.
3	Системы поддержки принятия решений Рассматриваемые вопросы: - роль систем поддержки принятия решений; - основные компоненты систем поддержки принятия решений; - прогресс систем поддержки принятия решений; - отношение между бизнес-аналитикой и системой поддержки принятия решений.
4	Аналитические бизнес-отчёты Рассматриваемые вопросы: - компоненты аналитических бизнес-отчётов; - различные типы бизнес-отчётов; - компоненты систем построения бизнес-отчётов; - различные типы интерактивной аналитической обработки (OLAP); - применения интерактивной аналитической обработки.
5	Визуализация данных Рассматриваемые вопросы: - важность визуализации данных; - различные типы данных и их представление в графическом виде; - определение типов визуализации наиболее подходящих для различных наборов данных; - лучшие практики для разработки визуализации данных.
6	Визуализация данных и панели индикаторов Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- общие характеристики панели индикаторов; - различные типы панелей индикаторов; - атрибуты и метрики включаемые в панели индикаторов; - рекомендации для разработки панелей индикаторов.
7	Финансовое моделирование и бизнес-аналитика Рассматриваемые вопросы: - моделирование бизнес-процессов; - основы финансового моделирования; - базовые формы финансовой отчетности; - анализ инвестиционной привлекательности.
8	Аналитические фреймворки и интерфейсы Рассматриваемые вопросы: - отчеты по результатам анализа и регулярная управленческая отчетность; - формирование и оформление отчета; - основы визуализации отчетности в BI; - регулярный репортинг.
9	Системы управления эффективностью организаций Рассматриваемые вопросы: - основные компоненты управления эффективностью организации; - четыре фазы цикла управления эффективностью организации; - развёртывание систем управления эффективностью в организациях; - цели систем управления эффективностью; - определение ключевых показателей для систем управления эффективностью.
10	Связь систем управления эффективностью организации и бизнес-аналитикой. Рассматриваемые вопросы: - четыре перспективы сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, BSC); - различия между панелями индикаторов и системами показателей; - преимущества и недостатки использования сбалансированной системы показателей; - роль визуализаций в бизнес-аналитике; - поддержка различных типов бизнес-аналитики на практике.
11	Стратегия использования и зрелость бизнес-аналитики Рассматриваемые вопросы: - различные уровни зрелости бизнес-аналитики; - факторы и значение зрелости бизнес-аналитики в организациях; - основные проблемы и их потенциальные решения при использовании бизнес-аналитики; - критические факторы успеха для реализации стратегий бизнес-аналитики; - цели внедрения бизнес-аналитики.
12	Стратегия использования и зрелость бизнес-аналитики Рассматриваемые вопросы: - критические факторы успеха для реализации стратегий бизнес-аналитики; - цели внедрения бизнес-аналитики.
13	Управление аналитическим проектом Рассматриваемые вопросы: - общие методологии управления проектами; - планирование и контроль аналитического проекта.
14	Управление аналитическим проектом Рассматриваемые вопросы: - основы командной работы; - управление рисками в аналитическом проекте.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	BI в бизнес-практике В результате работы на практическом занятии студент: - отрабатывает навыки работы с data driven-подходом в организациях, содержанием BI решения; - рассматривает уже готовые BI решения.
2	Планирование решения BI В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - недостатками существующих систем бизнес-анализа в организации; - элементами решения BI; - планированием проекта BI для повышения эффективности организации.
3	Планирование инфраструктуры SQL Server Business Intelligence В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - основными элементами инфраструктуры BI; - планированием хранилища данных для организации.
4	Проектирование хранилища данных В результате работы на практическом занятии студент: - изучает методы проектирования хранилища данных; - отрабатывает навыки работы по оцениванию дизайна хранилища данных.
5	Проектирование хранилища данных В результате работы на практическом занятии студент: - изучает основные вопросы по проектированию хранилища данных; - знакомится с разработкой таблиц размеров и с дизайном FACT таблиц.
6	Разработка решения ETL В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - системой ETL; - с планированием извлечения данных; - преобразований данных и загрузки данных.
7	Разработка аналитических моделей данных В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы: - по созданию модели данных; - с вычислениями в модели; - с настройками модели.
8	Планирование решения доставки BI В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - общими сценариями отчетности; - выбором инструмента отчетности.
9	Разработка отчетов В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - планированием решения для отчетности; - добавлением интерактивности в отчет; - визуализации данных.
10	Разработка дашборда В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - правилами визуализации данных; - подготовкой дашборда; - анализом дашборда.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
11	Планирование решения Microsoft Power BI В результате работы на практическом занятии студент: - изучает программу Microsoft Power BI; - отрабатывает навыки работы с программой Microsoft Power BI.
12	Планирование решения Microsoft Power BI В результате работы на практическом занятии студент занимается: - разработкой модели Power BI; - разработкой отчетности.
13	Мониторинг и оптимизация решения BI В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - оптимизацией хранилища данных; - оптимизацией служб отчетности; - анализом аналитических систем.
14	Публикация данных В результате работы на практическом занятии студент отрабатывает навыки работы с: - совместной работой с отчетами; - настройкой информационных панелей.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Выполнение индивидуальной или групповой работы
2	Подготовка к защите работы/проекта
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Работа с лекционным материалом
5	Работа с литературой
6	Подготовка докладов, презентаций
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	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3.	— Текст: электронный // Образовательная система Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511200 (дата обращения: 18.04.2025).
2	Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — Москва : Издательство	— Текст: электронный // Образовательная система

	Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02528-6.	Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511425 (дата обращения: 18.04.2025).
--	---	--

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/>

Гарант: <http://www.garant.ru/>

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

1. Офисный пакет приложений Microsoft Office

2. Интернет-браузер

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Информационные системы
цифровой экономики»

Е.А. Сеславина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической
комиссии

М.В. Ишханян