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)

Ключевые показатели цифрового продукта: конверсия, удержание, монетизация

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 анализа ключевых показателей цифровых продуктов, включая метрики конверсии, удержания и монетизации. В рамках курса рассматриваются современные подходы к измерению эффективности цифровых продуктов, методы сбора и визуализации бизнес-метрик, а также инструменты проектирования панелей мониторинга для поддержки принятия управленческих решений. Особое внимание уделяется практическим аспектам работы с продуктовыми метриками и их визуальному представлению для различных групп заинтересованных сторон.

Задачами освоения дисциплины являются:

формирование теоретических знаний о типах бизнес-метрик цифровых продуктов, включая DAU/MAU, конверсию, LTV, удержание и монетизацию;

освоение методов сбора, обработки и визуализации продуктовых метрик с использованием BI-инструментов;

развитие практических навыков проектирования и создания панелей мониторинга для отслеживания ключевых показателей цифровых продуктов;

формирование компетенций по применению методов сбора обратной связи и использованию метрик для оценки эффективности панелей мониторинга;

освоение подходов к интерпретации продуктовых метрик и формулировке рекомендаций для бизнеса.

Дисциплина предназначена для формирования компетенций, необходимых для эффективного анализа цифровых продуктов, проектирования систем мониторинга ключевых показателей и визуализации данных для поддержки принятия бизнес-решений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

АД-1 - Способен проектировать и создавать эффективные панели мониторинга (dashboard) и визуализации данных для поддержки принятия бизнес-решений.

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

Знать:

Типы бизнес-метрик цифровых продуктов и принципы их визуального представления на дашбордах.

Методы сбора обратной связи пользователей и метрики оценки эффективности использования панелей мониторинга.

Принципы проектирования эффективных дашбордов для продуктовой аналитики, включая воронки продаж и методы их визуализации.

Уметь:

Рассчитывать и интерпретировать ключевые продуктовые метрики с использованием BI-инструментов.

Применять методы сбора обратной связи и интегрировать их с поведенческими метриками на дашборде.

Проектировать и создавать интерактивные дашборды для мониторинга продуктовых показателей, адаптируя визуализации под различные группы заинтересованных сторон.

Владеть:

Навыками визуализации ключевых показателей цифровых продуктов (конверсия, удержание, монетизация) с использованием BI-инструментов.

Навыками сбора и анализа обратной связи пользователей, а также оценки эффективности дашбордов на основе метрик использования

Техниками интерпретации продуктовых метрик и формулировки бизнес-рекомендаций на основе визуализированных данных.

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 №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
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 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Введение в продуктовую аналитику. Ключевые метрики цифровых продуктов. Рассматриваемые вопросы: - Понятие цифрового продукта и его жизненный цикл. - Классификация продуктовых метрик: метрики роста, монетизации, активности, удержания. - Введение в AARRR - Обзор типов бизнес-метрик.
2	Тема 2. Метрики аудитории и вовлеченности. Рассматриваемые вопросы: - Определение DAU и MAU. - Расчет и интерпретация коэффициента Stickiness = - Анализ динамики DAU и MAU. - Визуализация метрик аудитории на дашборде.
3	Тема 3. Метрики удержания. Рассматриваемые вопросы: - Понятие удержания пользователей и его важность. - Когортный анализ для оценки удержания. - Визуализация удержания с помощью когортных таблиц и графиков.
4	Тема 4. Метрики оттока. Рассматриваемые вопросы: - Определение Churn Rate и его влияние на бизнес.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- Расчет Churn Rate: методы и подходы. - Анализ причин оттока пользователей. - Визуализация оттока на дашборде.
5	Тема 5. Воронка продаж и конверсия. Рассматриваемые вопросы: - Понятие воронки продаж. - Этапы воронки для цифровых продуктов. - Расчет конверсии на каждом этапе воронки. - Анализ узких мест в воронке. - Визуализация воронки продаж.
6	Тема 6. Метрики монетизац. Рассматриваемые вопросы: - ARPU: расчет и интерпретация. - ARPPU: расчет и интерпретация. - LTV: определение, методы расчета. - Соотношение LTV и CAC. - Визуализация метрик монетизации.
7	Тема 7. Расчет и визуализация метрик монетизации в BI-инструменте. Рассматриваемые вопросы: - Загрузка данных о доходах и пользователях. - Расчет ARPU, ARPPU, LTV в BI-инструменте. - Создание визуализаций для метрик монетизации. - Интерпретация результатов.
8	Тема 8. Сбор и анализ обратной связи пользователей. Рассматриваемые вопросы: - Методы сбора обратной связи: NPS, CSAT, CES. - Интеграция данных обратной связи с продуктовыми метриками. - Анализ и визуализация результатов опросов. - Связь обратной связи с поведенческими метриками.
9	Тема 9. Проектирование панели мониторинга для продуктовой аналитики. Рассматриваемые вопросы: - Определение целевой аудитории дашборда. - Выбор ключевых метрик для мониторинга. - Разработка макета и композиции дашборда. - Метрики использования панелей мониторинга.
10	Тема 10. Создание дашборда для мониторинга DAU/MAU и удержания. Рассматриваемые вопросы: - Загрузка данных о действиях пользователей. - Создание визуализаций для DAU/MAU и Stickiness. - Построение когортных таблиц для анализа удержания. - Настройка фильтров по датам и сегментам.
11	Тема 11. Создание дашборда для мониторинга воронки продаж. Рассматриваемые вопросы: - Загрузка данных о событиях пользователей на разных этапах воронки. - Построение визуализации воронки. - Анализ конверсии на каждом этапе. - Выявление узких мест и формулировка рекомендаций.
12	Тема 12. Создание дашборда для мониторинга монетизации. Рассматриваемые вопросы: - Загрузка данных о доходах и пользователях.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- Создание визуализаций для ARPU, ARPPU, LTV. - Анализ динамики монетизации. - Интеграция с данными о привлечении пользователей.
13	Тема 13. Интеграция методов сбора обратной связи в дашборд. Рассматриваемые вопросы: - Визуализация NPS, CSAT, CES на дашборде. - Сопоставление обратной связи с поведенческими метриками. - Анализ корреляции между удовлетворенностью и удержанием. - Настройка алертов при падении метрик удовлетворенности.
14	Тема 14. Анализ эффективности панелей мониторинга. Рассматриваемые вопросы: - Метрики использования дашбордов (частота посещений, время использования). - Сбор обратной связи от пользователей дашборда. - Итеративное улучшение дашборда на основе метрик использования. - Оценка ROI от внедрения панели мониторинга.
15	Тема 15. Комплексный проект: разработка дашборда для цифрового продукта. Часть 1 - аналитика и проектирование. Рассматриваемые вопросы: - Выбор цифрового продукта для анализа. - Определение ключевых метрик для мониторинга. - Сбор и подготовка данных. - Разработка макета дашборда.
16	Тема 16. Комплексный проект: разработка дашборда для цифрового продукта. Часть 2 - реализация и защита. Рассматриваемые вопросы: - Реализация дашборда в BI-инструменте. - Визуализация метрик конверсии, удержания и монетизации. - Интеграция методов сбора обратной связи. - Подготовка презентации и защита проекта.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение литературы и документации по продуктовой аналитике и метрикам цифровых продуктов.
2	Выполнение домашних заданий по расчету и визуализации продуктовых метрик
3	Самостоятельный анализ кейсов цифровых продуктов.
4	Выполнение комплексного проекта: разработка дашборда для цифрового продукта.
5	Подготовка презентации по результатам проекта для защиты.
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	Баланов, А. Н. Цифровая трансформация: Agile и Digital : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 628 с. — ISBN 978-5-507-49515-3.	https://e.lanbook.com/book/422549
2	Баланов, А. Н. Продакт-менеджмент : учебник для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 668 с. — ISBN 978-5-507-55181-1.	https://e.lanbook.com/book/520716

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 во 2 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