ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«07» марта 2024 г.
Протокол №1

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Метрики бизнеса и продукта»

Направление подготовки: *38.03.05 Бизнес-информатика*

Направленность (профиль) подготовки: *Бизнес-аналитика*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения программы: *4 года*

Год набора: *2024*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0215B0C000D1B3FEB44A37EE631E0C27D4
Владелец: Ивашкевич Евгений Васильевич
Действителен: с 13.01.2026 до 13.04.2027

Электронный документ

Москва
2024

Содержание

1. **Краткая характеристика дисциплины (модуля)** 3
2. **Перечень планируемых результатов обучения** 5
3. **Тематический план** 7
4. **Содержание дисциплины (модуля)** 7
5. **Учебно-методическое обеспечение** 9
6. **Материально-техническое обеспечение** 9
7. **Методические и оценочные материалы** 11

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Метрики бизнеса и продукта» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Бизнес-аналитика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 838 от 29.07.2020 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Метрики бизнеса и продукта» позволяет сформировать у студентов системное понимание роли количественных показателей в управлении продуктом и бизнесом, развить навыки выбора, расчёта, интерпретации и применения метрик на разных стадиях жизненного цикла продукта, а также выработать компетенции в принятии обоснованных управленческих решений на основе данных.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Бизнес-аналитика и входит в вариативную часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре после успешного освоения дисциплины (модуля) Основы бизнес-аналитики.

Цель изучения дисциплины (модуля): подготовить обучающихся к эффективному использованию продуктовых, экономических и технических метрик для анализа состояния продукта, оценки эффективности инициатив и стратегического управления, обеспечив их инструментами для диагностики, аргументации и коммуникации решений в условиях неопределённости и изменяющегося бизнес-контекста.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- освоить теоретические основы метрик и их зависимость от стадии жизненного цикла продукта, бизнес-модели и стратегии;
- изучить ключевые экономические и финансовые показатели, используемые для оценки эффективности продуктовых инициатив;
- освоить аналитические фреймворки и инструменты работы с данными;
- научиться рассчитывать и интерпретировать продуктовые, финансовые и технические метрики в различных контекстах;
- развить навыки принятия решений и построения системы мониторинга на основе данных, а также аргументации изменений с использованием метрик.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы продуктовых и бизнес-метрик и их зависимость от контекста (стадия жизненного цикла продукта, бизнес-модель, стратегия);
- экономические и финансовые показатели продукта и принципы оценки эффективности продуктовых инициатив;
- основные аналитические фреймворки и инструменты работы с метриками продукта;
- роль технических и индустриальных метрик в управлении продуктом;
- принципы принятия решений и экспериментов на основе данных.

уметь:

- анализировать продукт в контексте его стадии и бизнес-модели с использованием системы метрик;
- рассчитывать и интерпретировать ключевые продуктовые, экономические и финансовые показатели;
- применять аналитические инструменты и фреймворки для оценки состояния и развития продукта;
- оценивать эффективность продуктовых решений и принимать обоснованные управленческие решения на основе данных;
- использовать технические и продуктовые метрики для аргументации и обоснования изменений.

владеть навыками:

- стратегического управления продуктом на основе системы метрик;
- аналитической диагностики состояния и потенциала развития продукта;
- принятия управленческих решений на основе данных и оценки их влияния на бизнес-результаты;
- коммуникации и защиты продуктовых решений с использованием метрик;
- формирования и поддержки системы измерения и мониторинга метрик продукта.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1.	Знает методы поиска и анализа информации в области аналитики, основные принципы критической оценки источников информации и их релевантности.
		УК-1.2.	Умеет критически оценивать источники информации и синтезировать данные из различных источников для решения задач, применять системный подход к анализу и решению комплексных проблем
		УК-1.3.	Имеет практический опыт работы с современными инструментами и технологиями для обработки информации, формулировании и структурировании задач на основе полученной информации
ОПК-3.	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1.	Знает принципы управления процессами разработки и внедрения продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
		ОПК-3.2.	Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, обеспечивающие эффективное создание и использование информационных продуктов
		ОПК-3.3.	Имеет практический опыт в управлении проектами в области информационно-коммуникационных технологий, включая координацию команд и ресурсов для достижения поставленных целей
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	ОПК-4.1.	Знает основные принципы работы информационных технологий и их влияние на бизнес-процессы
		ОПК-4.2.	Умеет использовать методы и программные средства для сбора, обработки и анализа информации, обеспечивая качественную информационно-аналитическую поддержку
		ОПК-4.3.	Имеет практический опыт в применении аналитических инструментов для поддержки принятия управленческих решений в организациях
ПК-1.	Способен использовать основные методы естественнонаучных,	ПК-1.1.	Знает ключевые методы естественнонаучных, экономических и ИТ-дисциплин, применяемые в профессиональной деятельности

	экономических и ИТ-дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования	ПК-1.2.	Умеет интегрировать различные методологические подходы для проведения теоретических и экспериментальных исследований
		ПК-1.3.	Имеет практический опыт применения методов в реальных проектах для достижения научных и практических результатов
ПК-2.	Способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования для решения задач профессиональной деятельности	ПК-2.1.	Знает основные математические методы и инструментальные средства, применяемые для обработки и анализа информации
		ПК-2.2.	Умеет эффективно использовать математический аппарат для систематизации данных и решения профессиональных задач
		ПК-2.3.	Имеет практический опыт работы с инструментами анализа информации в рамках исследовательских проектов
ПК-8.	Способен под руководством специалиста более высокой категории осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами	ПК-8.1.	Знает принципы и стандарты управления проектами
		ПК-8.2.	Умеет разрабатывать планы и организовывать проектную деятельность в соответствии с установленными стандартами
		ПК-8.3.	Имеет практический опыт участия в проектной работе, включая планирование и координацию задач

3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы				ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма				
		Аудиторная работа		Контроль	Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинары (практические занятия)			
1	Философия и фундамент метрик	5	5		25	Домашние задания Аудиторная работа Контроль теоретических знаний
2	Продуктовые фреймворки и аналитические инструменты	5	5		25	Домашние задания Аудиторная работа Контроль теоретических знаний
3	Контекст "поиск" — метрики ранних стадий	5	5		25	Домашние задания Аудиторная работа Контроль теоретических знаний
4	Контекст "рост" — метрики масштабирования	8	8		30	Домашние задания Аудиторная работа Контроль теоретических знаний
5	Контекст "зрелость" + коммуникация с помощью метрик	5	5		25	Домашние задания Аудиторная работа Контроль теоретических знаний
	Экзамен					
	Итого:	***28***	***28***	***4***	***130***	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		***190***				
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		***5***				

Электронный документ

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Философия и фундамент метрик	Контекст определяет метрику Финансовый фундамент Технические метрики
2	Продуктовые фреймворки и аналитические инструменты	Фреймворки Дерево метрик и метрика полярной звезды Когортный анализ и сегментация
3	Контекст "поиск" — метрики ранних стадий	Метрики стадии Поиск в B2C Метрики стадии Поиск в B2B и B2G
4	Контекст "рост" — метрики масштабирования	Метрики роста в B2C Технические метрики в контексте роста + индустриальная специфика Метрики роста в B2B
5	Контекст "зрелость" + коммуникация с помощью метрик	Метрики зрелости Коммуникация через метрики Целеполагание

5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Основная литература:

1. Управление проектами. It-технологии : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Р. Ф. Маликова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20796-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589998.

2. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и перспективы развития : монография / О.Н. Ильина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 215 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2131317. - ISBN 978-5-16-019624-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2183461.

3. Сафронова, Н. Б. Сяглова, Ю. В. Управление бизнесом в условиях цифровой экономики : учебник / Ю. В. Сяглова, Н. Б. Сафронова, Т. П. Маслевич. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2024. - 320 с. - ISBN 978-5-394-05804-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2161341.

Дополнительная литература:

1. Цветков, А. А. Теория и практика бизнес-анализа в ИТ. В 2 т. Т.1 : учебное пособие / А. А. Цветков. - Москва : Директ-Медиа, 2019. - 151 с. - ISBN 978-5-4475-8152-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1985745.

2. Цветков, А. А. Теория и практика бизнес-анализа в ИТ. В 2 т. Т. 2 : учебное пособие / А. А. Цветков. - Москва : Директ-Медиа, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-4499-0006-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1985744.

6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также

помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

— столами и стульями;

— компьютерной техникой;

— механическими калькуляторами;

— специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

№	Наименование портала (издания, курса, документа)	Ссылка
1.	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
2.	База данных для IT-специалистов	https://habr.com
3.	База данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com
4.	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
5.	Федеральный портал «Российское образование"	https://www.edu.ru/
6.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
7.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
8.	Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Наименование ПО	Производство	Лицензионное / свободно распространяемое
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое

Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Системы резервного копирования (backup):		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
Среды разработки:		
Visual Studio Code	зарубежное	свободно распространяемое
Bash (Unix shell)	зарубежное	свободно распространяемое
Anaconda	зарубежное	свободно распространяемое
Robotic Operating System	зарубежное	свободно распространяемое
CopelliaSim	зарубежное	свободно распространяемое
Google Colaboratory	зарубежное	свободно распространяемое
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
Bind	зарубежное	свободно распространяемое
Docker	зарубежное	свободно распространяемое

7. Методические и оценочные материалы

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Метрики бизнеса и продукта» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, аудиторная работа, домашние задания, контроль теоретических знаний, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удается, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

Семинар – это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

Аудиторная работа – активная работа студента на семинаре, его ответы на вопросы преподавателя и участие в дискуссии.

Для успешного участия в семинаре студентам рекомендуется заранее ознакомиться с темой обсуждения, прочитать необходимые материалы и подготовить вопросы. Важно активно слушать и вовлекаться в дискуссию, высказывая свои мнения и аргументируя их. При ответах на вопросы преподавателя стоит быть уверенным, четким и логичным, опираясь на изученный материал. Также полезно поддерживать диалог с однокурсниками, чтобы обогатить обсуждение и расширить свои знания.

Домашнее задание – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал. Использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

Контроль теоретических знаний – устные ответы на вопросы, список которых известен студенту заранее.

В процессе подготовки студенту необходимо проанализировать учебные материалы, ознакомившись с лекциями, учебниками и дополнительными источниками, акцентируя внимание на ключевых темах. Рекомендуется создать структурированные конспекты, выделяя основные идеи, термины и формулы.

Бонусные баллы — это оценки, которые студенты могут получить за выполнение дополнительных заданий.

Формат бонусных баллов позволяет студентам улучшить общую оценку по дисциплине (модулю) и стимулирует углубленное изучение материала.

Самостоятельная работа – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Метрики бизнеса и продукта»

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в форме ***экзамена***, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабсуе дисциплины:

Десятибалльная оценка	**Пятибалльная оценка**	**Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)**
10	Отлично	Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину (модуль). Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами.
9	Отлично	
8	Отлично	
7	Хорошо	Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
6	Хорошо	
5	Удовлетворительно	Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине (модулю), но испытывает трудности при самостоятельных
4	Удовлетворительно	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
		ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
3	Не сдан	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	
1	Не сдан	

Дисциплина (модуль) «Метрики бизнеса и продукта» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Домашние задания	20%	4	Набор задач по темам недели
Аудиторная работа	30%	14	Активная работа студента на занятии
Контроль теоретических знаний	20%	4	Устный опрос по основным разделам и (или) темам дисциплины (модуля)
Экзамен	30%	1	Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю)

В рамках изучения дисциплины (модуля) возможно получение бонусных баллов.

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Метрики бизнеса и продукта»: «0,2 × среднее за домашние задания + 0,3 × аудиторная работа + 0,2 × контроль теоретических знаний + 0,3 × экзамен».

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы для подготовки к занятию

Тема 1: Продуктовые фреймворки и аналитические инструменты

1. Почему выбор метрик зависит от контекста, а не от моды?
2. Какие ключевые компоненты входят в финансовый фундамент продукта?
3. Что такое LTV и CAC, и как они связаны между собой?
4. Зачем нужны технические метрики в управлении продуктом?
5. Какие примеры технических метрик вы знаете (например, latency, error rate)?
6. Что такое фреймворк AARRR и какие этапы он описывает?
7. Как фреймворк HEART помогает оценивать пользовательский опыт?
8. Что включает дерево метрик и зачем оно нужно?
9. Как метрика полярной звезды (North Star Metric) помогает команде сфокусироваться?
10. Почему важно отделять ведущие (leading) и запаздывающие (lagging) метрики?

Тема 2: Контекст "поиск" — метрики ранних стадий

1. Какие цели стоят перед продуктом на стадии "поиск"?
2. Что такое product-market fit и как его можно измерить?
3. Какие метрики используются для оценки вовлечённости на ранних стадиях (например, DAU/MAU, retention)?
4. Что показывает когортный анализ и как его строить?
5. Как сегментация пользователей помогает в поиске ценности?
6. Какие особенности метрик на стадии "поиск" в B2C?
7. Какие ключевые метрики важны в B2B на стадии "поиск"?
8. Что такое activation rate и почему он критичен для MVP?
9. Как использовать метрику polar bear (или magic number) в B2B?
10. Почему на стадии "поиск" важны качественные данные, а не только количественные?

Тема 3: Контекст "рост" и "зрелость" — масштабирование и коммуникация

1. Какие цели продукта на стадии "рост"?
2. Какие метрики показывают успешный рост в B2C (например, viral coefficient, conversion rate)?
3. Какие метрики используются в B2B для оценки роста (например, ACV, expansion revenue)?
4. Как технические метрики влияют на рост продукта (например, uptime, scalability)?
5. Какие индустриальные особенности влияют на выбор метрик (финтех, e-commerce, SaaS)?
6. Какие метрики важны на стадии "зрелость" (например, churn, NPS, customer satisfaction)?
7. Как технические метрики (например, MTTR, deployment frequency) связаны с устойчивостью зрелого продукта?
8. Как использовать метрики для коммуникации с инвесторами и стейкхолдерами?
9. Какие подходы к целеполаганию применяются в зрелых продуктах (OKR, KPI)?
10. Почему важно "рассказывать истории" с помощью метрик, а не просто показывать цифры?

Примерные домашние задания

Домашнее задание 1. Фреймворки и построение дерева метрик

1. Выберите цифровой продукт (например, мобильное приложение, SaaS-платформу).
2. Определите:
   - Бизнес-модель (B2C, B2B, гибрид)
   - Текущую стадию жизненного цикла (поиск, рост, зрелость)
3. Выберите и обоснуйте:
   - North Star Metric (метрику полярной звезды)
   - Фреймворк (AARRR, HEART и др.)
4. Постройте дерево метрик:
   - От North Star → ведущие метрики → операционные показатели
5. Добавьте:
   - Финансовые метрики (LTV, CAC)
   - Технические метрики (latency, error rate)
6. Напишите краткий анализ: как метрики связаны между собой?

Домашнее задание 2. Анализ на стадии "поиск"

1. Возьмите продукт на ранней стадии (реальный или гипотетический).
2. Проведите:
    - Когортный анализ (на примере 3 когорт, 4-недельный retention)
    - Сегментацию пользователей (по источнику, поведению, гео)
3. Оцените:
    - Activation rate
    - DAU/MAU (коэффициент вовлечённости)
4. Сформулируйте гипотезу: что можно улучшить, чтобы увеличить retention?
5. Опишите:
    - Какие метрики будут сигналом успеха?
    - Какие технические метрики могут мешать росту?
6. Сравните подход к метрикам в B2C и B2B для этого продукта.

Домашнее задание 3. Рост, зрелость и коммуникация

1. Возьмите зрелый продукт (например, банк, маркетплейс, CRM).
2. Определите:
    - Ключевые метрики роста (в B2C или B2B)
    - Метрики удержания (churn, NPS)
    - Технические метрики устойчивости (uptime, MTTR)
3. Проведите анализ:
    - Как рост влияет на техническую инфраструктуру?
    - Есть ли trade-off между скоростью и стабильностью?
4. Подготовьте слайд для презентации стейкхолдерам:
    - Проблема
    - Динамика ключевых метрик
    - Рекомендация
    - Ожидаемый эффект
5. Сформулируйте OKR для следующего квартала на основе анализа.
6. Объясните, как вы будете коммуницировать изменения команде и руководству.

Вопросы для подготовки к контролю теоретических знаний

Тема 1: Продуктовые фреймворки и аналитические инструменты

1. Почему метрики нельзя выбирать "по образцу" с других продуктов?
2. Что такое LTV и как его рассчитать приблизительно?
3. Как соотношение LTV/CAC помогает оценить устойчивость бизнеса?
4. Приведите примеры технических метрик и объясните, зачем они нужны продакту.
5. В чём суть фреймворка AARRR? Назовите все этапы.
6. Как фреймворк HEART помогает измерять UX?
7. Что такое дерево метрик и зачем оно нужно?
8. Какую роль играет North Star Metric в стратегии продукта?
9. Чем leading metric отличается от lagging metric? Приведите пример.
10. Почему важно, чтобы метрики были измеримыми, но не вредили поведению команды?

Тема 2: Контекст "поиск" — метрики ранних стадий

1. Какие цели ставятся на стадии "поиск"?
2. Что такое product-market fit и как его можно измерить?
3. Как retention rate помогает понять, нашёл ли продукт свою аудиторию?
4. Как строится когортный анализ и что он показывает?

5. Зачем нужна сегментация пользователей на ранних стадиях?
6. Какие метрики активации важны в B2C?
7. Что такое magic number в B2B и как он рассчитывается?
8. Почему на стадии "поиск" важно сочетать количественные и качественные данные?
9. Какие риски при использовании vanity metrics на ранних стадиях?
10. Как технические задержки (latency) могут влиять на retention?

Тема 3: Контекст "рост" и "зрелость" — масштабирование и коммуникация

1. Какие цели продукта на стадии "рост"?
2. Что такое viral coefficient и как он измеряет органический рост?
3. Какие метрики используются в B2B для оценки роста (например, ACV, logo growth)?
4. Как uptime и scalability становятся критичными на стадии роста?
5. Какие индустриальные особенности влияют на метрики (например, в финтехе vs e-commerce)?
6. Какие метрики удержания важны на стадии зрелости?
7. Почему NPS не всегда отражает реальное поведение пользователей?
8. Как технические метрики (например, deployment frequency) связаны с устойчивостью продукта?
9. Как OKR помогают связать метрики с бизнес-целями?
10. Почему важно "рассказывать истории" с помощью метрик, а не просто показывать графики?

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция
1.	Какие элементы включает отчёт для инвесторов на основе метрик?	Динамика ключевых показателей, риски, прогноз, стратегия	УК-1
2.	Как структурируется презентация результатов по метрикам?	Проблема, данные, интерпретация, рекомендации	УК-1
3.	Как формулируются OKR на основе метрик?	Цель определяется через измеримые ключевые результаты	УК-1
4.	Как аргументируется необходимость изменений с помощью метрик?	Через сопоставление текущего состояния, гипотезы и ожидаемого эффекта	УК-1
5.	Что включает фреймворк AARRR?	Этапы: привлечение, активация, удержание, монетизация, рефералы	ОПК-3
6.	Как устроено дерево метрик?	Иерархическая структура от стратегической цели к операционным показателям	ОПК-3
7.	Чем отличаются leading и lagging метрики?	Leading предсказывают результат, lagging	ОПК-3

		фиксируют уже достигнутое	
8.	Что показывает когортный анализ?	Поведение групп пользователей с течением времени	ОПК-3
9.	Какие метрики используются на стадии "поиск"?	Activation rate, retention, DAU/MAU, feedback от пользователей	ОПК-4
10.	Что означает magic number в B2B?	Показатель скорости окупаемости клиентских затрат на продукт	ОПК-4
11.	Какие метрики характерны для роста в B2C?	Viral coefficient, conversion rate, ARPU, churn	ОПК-4
12.	Какие метрики важны для роста в B2B?	ACV, logo growth, expansion revenue, churn	ОПК-4
13.	От чего зависит выбор метрик в управлении продуктом?	От стадии жизненного цикла, бизнес-модели и стратегии продукта	ПК-1
14.	Что означает показатель LTV?	Пожизненная ценность клиента для бизнеса	ПК-1
15.	Как определяется CAC?	Стоимость привлечения одного клиента	ПК-1
16.	Приведите примеры технических метрик продукта.	Latency, uptime, error rate, MTTR, deployment frequency	ПК-2
17.	Как реализовать систему сбора метрик в продукте?	Через event-трекинг, SDK, серверные логи, аналитические платформы	ПК-2
18.	Как настроить автоматический расчёт продуктовых метрик?	Через ETL-пайплайны, dbt, планировщики задач (Airflow)	ПК-2
19.	Как обеспечить качество данных для метрик?	Через валидацию, тестирование пайплайнов, мониторинг аномалий	ПК-8
20.	Как версионировать определения метрик в команде?	Через документацию, Git, реестр метрик, согласование изменений	ПК-8