ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«24» июня 2025 г.
Протокол №2

Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Основы бизнес-аналитики»

Направление подготовки: *02.03.01 Математика и компьютерные науки*

Направленность (профиль) подготовки: *Математика и компьютерные науки*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная*

Срок освоения программы: *4 года*

Год набора: *2025*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Электронный документ

Москва
2025

Содержание

1. **Краткая характеристика дисциплины (модуля)** 3
2. **Перечень планируемых результатов обучения** 5
3. **Тематический план** 6
4. **Содержание дисциплины (модуля)** 6
5. **Учебно-методическое обеспечение** 7
6. **Материально-техническое обеспечение** 8
7. **Методические и оценочные материалы** 9

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы бизнес-аналитики» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по специальности 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математика и компьютерные науки, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 807 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Основы бизнес-аналитики» направлено на формирование важных навыков работы с данными, необходимые для успешной карьеры. Освоение аналитических методов и инструментов позволяет студентам принимать обоснованные решения, улучшать бизнес-процессы и адаптироваться к быстро меняющейся экономической среде.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математика и компьютерные науки и входит в обязательную часть Блока 1, как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) доступна для изучения на 1 курсе в 1 или 2 семестрах.

Цель изучения дисциплины (модуля): формирование у студентов навыков применения аналитических методов и инструментов для поддержки принятия бизнес-решений на основе данных.

Основные задачи дисциплины (модуля):

— формирование знаний о том, как работает бизнес в каждой из основных индустрий и какие роли/функции в них есть и наиболее популярны, бизнес-терминологии, специфичную для индустрии; свободное чтение и анализ бизнес литературу и новости;

— формирование умения задавать вопросы по системе mece, чтобы продумывать и анализировать информацию наперед, раскладывать решения для бизнес-проблем с прибыльностью и при запуске нового продукта/выхода на новый рынок в разных индустриях (строить деревья решений);

— формирование умения анализировать метрики перформанса бизнеса для разных индустрий (KPI).

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

— как устроены ключевые функции бизнеса: продукт, маркетинг, финансы, операции, стратегия;

— как работает бизнес в каждой из основных индустрий (бизнес модель индустрии, revenue streams, cost and supply chain, KPI метрики, главные игроки рынка, ЦА, тренды);

— особенности работы компаний в различных индустриях (ритейл, FMCG, здравоохранение, недвижимость, финансы, логистика и др.);

— ключевые метрики и KPI, специфичные для различных отраслей (юнит-экономика, маржинальность и др.);

— бизнес-терминологию, KPI, метрики и модели прибыльности специфичные для индустрии;

— карьерные траектории, организационные структуры и роли в компаниях (из карьерных лекций);

— логику построения цепочки доставки ценностей;

уметь:

— задавать вопросы по системе MECE, чтобы структурировать и анализировать информацию;

— раскладывать решения для поиска бизнес проблем (например, по выручке или

прибыли);

— решать простые бизнес-кейсы и формулировать гипотезы;

— использовать Excel/Google Sheets для базовых расчётов;

— анализировать метрики перформанса бизнеса для разных индустрий (юнит-экономику, CLTV, CAC, маржинальность и др.);

— структурировать, анализировать бизнес-информацию и использовать её функционально;

владеть:

— навыком применения системного подхода к решению бизнес-задач, включая этапы анализа текущего состояния, генерации решений, планирования и реализации инициатив;

— навыком сбора, обработки и интерпретации данных из различных источников (интервью, отчеты, полевые исследования) для обоснования управленческих решений;

— эффективным взаимодействием в составе рабочей группы, включая распределение функциональных ролей, управление временем и согласование совместных действий;

— навыком формирования отчетных документов, отражающие этапы анализа проблемы, обоснование и выбор решений, а также план внедрения;

— навыком осуществления презентации результатов аналитической и проектной деятельности, обосновывает предложенные решения и инициативы.

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-9.	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	УК-9.1.	Знает основные экономические теории и принципы; нормативные и правовые акты, регулирующие экономическую деятельность
		УК-9.2.	Умеет анализировать экономическую информацию и данные; разрабатывать и обосновывать экономические стратегии и решения
		УК-9.3.	Имеет практический опыт в применении экономических знаний в реальных ситуациях и проектах
ОПК-7.	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-7.1.	Знает базовые экономические понятия, основанные на применении математического анализа
		ОПК-7.2.	Умеет использовать экономические знания для оптимизации и решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-7.3.	Имеет практический опыт в применении экономических знаний в профессиональной области
ОПК-8.	Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОПК-8.1.	Знает основные правовые понятия и области их использования
		ОПК-8.2.	Умеет использовать правовые знания в профессиональной деятельности
		ОПК-8.3.	Имеет практический опыт применения правовых знаний в профессиональной области

3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы				ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма				
		Контактная работа		Контроль	Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинары (практические занятия)			
1	Продукт, маркетинг и продажи	5	5		12	Домашнее задание Подготовка к семинару Квиз
2	Операции	6	6	2	12	Домашнее задание Подготовка к семинару Контрольная работа
3	Финансы	5	6		10	Домашнее задание Подготовка к семинару
4	Стратегия	5	6		10	Домашнее задание Подготовка к семинару Квиз
5	ИТ и Data Analytics	5	5	4	10	Домашнее задание Групповой проект
	Экзамен			4		
	Итого:	26	28	10	126	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		***190***				
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		***5***				

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Продукт, маркетинг и продажи	Индустрия Retail: value proposition, customer journey, unit economics. Индустрия FMCG: segmentation, customer acquisition, offer pricing, marketing mix, customer value management
2	Операции	Индустрия Healthcare: supply chain management, R&D, patents, regulations, distribution channels. Индустрии Oil&Gas и Metals&Mining: supply chain bottleneck, production capacity, utilization, cycle time, lead time, LEAN
3	Финансы	Индустрия Real Estate: time value of money, NPV, IRR, payback period. Индустрия Financial Intermediation: risk and return, P&L, Balance sheet, Cash Flow statement
4	Стратегия	Индустрия Transportation: market entry, target market competition. Индустрия TMT: SWOT, PESTEL
5	ИТ и Data Analytics	Индустрия Software: digital/IT products, IT operations, IT marketing

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. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560175.

2. Одинцов, Б. Е. Когнитивные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16201-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560630.

3. Змановский, А. Бизнес-Куб. Как прокачать объемное мышление и вывести компанию на новый уровень : практическое руководство / А. Змановский. - Санкт-Петербург : Питер, 2022. - 192 с. - (Серия «Бизнес-психология»). - ISBN 978-5-4461-1922-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2140174 .

4. Змеев, С. Ю. Бизнес без иллюзий. Как получить реальную прибыль : практическое пособие / С. Ю. Змеев. - Санкт-Петербург : Питер, 2020. - 320 с. - (Серия «Сам себе психолог»). - ISBN 978-5-4461-1635-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1783901.

5. Дыбская, В. В. Логистика : учебник для вузов / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 657 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18477-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568937.

Дополнительная литература*:*

1. Пурлик, В. М. Управление эффективностью деятельности организации : учебник для вузов / В. М. Пурлик. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12817-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566905.

2. Мкртычян, Г. А. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, Н. Г. Шубнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13827-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466936.

3. Фомин, В. И. Информационный бизнес : учебник и практикум для вузов / В. И. Фомин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14388-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515426.

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	Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ	http://www.hist.msu.ru/ER/index.html
2	Государственная публичная историческая библиотека России	https://www.shpl.ru/
3	Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
4	База данных ScienceDirect	https://www.sciencedirect.com
5	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации	https://minobrnauki.gov.ru/
6	Федеральный портал «Российское образование"	https://www.edu.ru/
7	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
8	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
9	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
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) «Основы бизнес-аналитики» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекция, семинар, контрольная работа, групповой проект, домашние задания, 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.

Участие в семинаре (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.

Групповой проект – совместная работа группы людей, направленная на достижение общей цели или решение определенной задачи, в ходе которой участники объединяют свои знания и навыки.

Для успешной подготовки к групповому проекту: четко определите цели и задачи проекта, распределите роли и обязанности между участниками, а также установите сроки выполнения каждой части работы.

Контрольная работа – письменная работа с набором задач, которые нужно решить за ограниченное время.

Цель контрольной работы – получить специальные знания по одной или нескольким темам дисциплины и продемонстрировать навыки их практического применения.

Домашнее задание – набор заданий 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.

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) «Основы бизнес-аналитики».

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

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:

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. 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
9	Отлично	
8	Отлично	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
		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.
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 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.
4	Удовлетворительно	
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) «Основы бизнес-аналитики» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Аудиторная работа	10%	13	Активное участие в семинарах: ответы на вопросы и участие в дискуссии.
Квизы	10%	5	Интерактивное тестирование
Домашние задания	20%	12	Письменное решение бизнес-задач с использованием расчётов в Excel или Google Sheets.
Групповой проект	20%	1	Решение прокси-кейса и защита презентации перед аудиторией.
Контрольная работа	15%	1	Письменная работа с набором задач, которые нужно решить за ограниченное время.
Экзамен	25%	1	Письменное решение задач из разных индустрий.

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Основы бизнес-аналитики»: «0,1 × аудиторная работа + 0,1 × среднее за квизы + 0,2 × среднее за домашние задания + 0,2 × групповой проект + 0,15 × за контрольную работу + 0,25 × экзамен».

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы для семинарских занятий:

Индустрия Retail

1. Какова ценностная пропозиция в индустрии Retail и как она влияет на выбор потребителей?
2. Какие ключевые этапы включает в себя путь клиента (customer journey) в ритейле?
3. Каковы основные компоненты unit economics и как они помогают оценивать прибыльность бизнеса в Retail?
4. Какие методы можно использовать для анализа поведения клиентов в ритейле?
5. Как изменение потребительских предпочтений влияет на ценностное предложение ритейлеров?

Индустрия FMCG

1. Каковы основные критерии сегментации рынка в индустрии FMCG?
2. Какие стратегии можно использовать для привлечения новых клиентов в секторе FMCG?
3. Как установить оптимальную цену предложения для товаров FMCG?
4. Как маркетинговый микс (4P) влияет на успешность продуктов в FMCG?
5. Как управлять ценностью клиента (customer value management) в индустрии FMCG?

Индустрия Healthcare

1. Каковы основные аспекты управления цепочкой поставок (supply chain management) в здравоохранении?
2. Какие этапы включает в себя процесс исследований и разработок (R&D) в области здравоохранения?
3. Как патенты влияют на инновации и конкуренцию в индустрии Healthcare?
4. Какие регуляторные требования необходимо учитывать при выходе на рынок медицинских услуг?
5. Каковы ключевые каналы распределения (distribution channels) в секторе здравоохранения?

Индустрии Oil&Gas и Metals&Mining

1. Какие основные узкие места (bottlenecks) в цепочке поставок могут возникать в индустрии Oil&Gas и Metals&Mining?
2. Какова роль производственной мощности (production capacity) в управлении операциями в этих отраслях?
3. Как использование LEAN-подходов может помочь оптимизировать цикл времени (cycle time) в производственных процессах?
4. Каковы основные факторы, влияющие на время выполнения заказов (lead time) в этих отраслях?
5. Какие методы можно использовать для повышения коэффициента использования (utilization) ресурсов в Oil&Gas и Metals&Mining?

Индустрия Real Estate

1. Какова концепция временной стоимости денег (time value of money) и как она применяется в недвижимости?
2. Что такое чистая приведенная стоимость (NPV) и как она используется для оценки инвестиционных проектов в Real Estate?
3. Как рассчитывается внутренняя норма доходности (IRR) и какое значение она имеет для инвесторов в недвижимость?

4. Каков срок окупаемости (payback period) и почему он важен для оценки проектов в сфере недвижимости?
5. Какие факторы влияют на стоимость недвижимости в различных сегментах рынка?

Индустрия Financial Intermediation

1. Каковы основные взаимосвязи между риском и доходностью в финансовом посредничестве?
2. Как формируется отчет о прибылях и убытках (P&L) и какие ключевые показатели он включает?
3. Какова структура баланса (Balance sheet) и какие элементы являются критически важными для оценки финансового состояния компании?
4. Как составляется отчет о движении денежных средств (Cash Flow statement) и почему он важен для анализа ликвидности?
5. Какие методы можно использовать для управления финансовыми рисками в индустрии финансового посредничества?

Индустрия Transportation

1. Какие факторы необходимо учитывать при выходе на рынок транспортных услуг?
2. Как анализировать конкурентную среду в целевом рынке транспортировки?
3. Какие стратегии могут помочь в повышении эффективности работы транспортных компаний?
4. Какова роль технологий в оптимизации процессов в транспортной индустрии?
5. Какие основные вызовы стоят перед транспортными компаниями в условиях глобализации?

Индустрия TMT (Technology, Media, Telecommunications)

1. Как провести SWOT-анализ для компании в индустрии TMT?
2. Какие факторы следует учитывать при проведении PESTEL-анализа в данной отрасли?
3. Как технологии влияют на конкурентоспособность компаний в секторах технологий, медиа и телекоммуникаций?
4. Какие тренды в медиа могут изменить ландшафт TMT в ближайшие годы?
5. Каковы основные вызовы и возможности для стартапов в области TMT?

Индустрия Software

1. Каковы ключевые характеристики цифровых и IT-продуктов в индустрии программного обеспечения?
2. Какие аспекты IT-операций необходимо учитывать для обеспечения эффективного функционирования компании?
3. Каковы лучшие практики маркетинга IT-продуктов на современном рынке?
4. Как управлять жизненным циклом программного обеспечения для максимизации его ценности?
5. Каковы ключевые метрики для оценки производительности и успеха программного обеспечения на рынке?

Примерные домашние задания

Домашние задания по темам: «Сравнительный анализ юнит-экономики различных сегментов продукта ритейлера»

Задача 1

a) Изучи данные в «Приложении 1» и рассчитай CLTV обоих магазинов. — 4 балла.
b) Сравни значения CLTV для разных магазинов — какой вывод можно сделать? — 3 балла

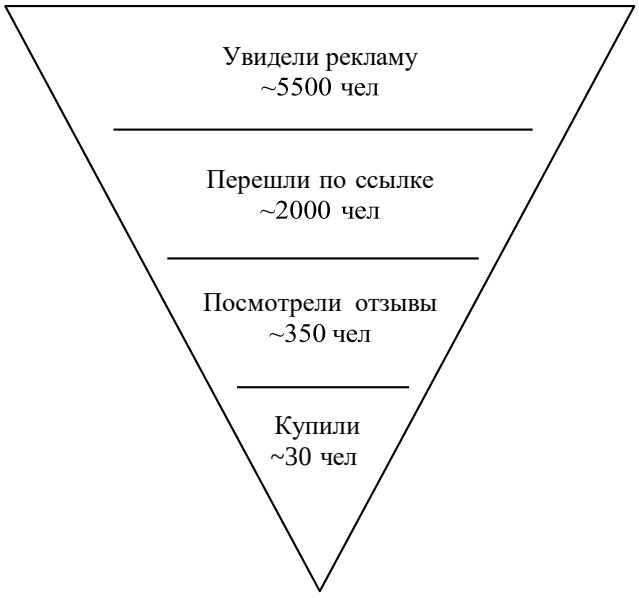
Задача 2

Воронка привлечения веб сайта

a) Рассчитай CAC для онлайн-магазина.
— 1,5 балла.

b) Используя показатели CLTV (неделя 1) и CAC, посчитай юнит-экономику онлайн- и офлайн-магазина по формуле:
Unit economics = CLTV – CAC
— 1,5 балла.

c) Какой вывод можно сделать об окупаемости 1 клиента каждого из каналов продаж?
— 0,5 балла.



Задача 3

Компания хочет улучшить юнит-экономику и сначала предлагает проанализировать текущую удовлетворённость клиентов.

a) Рассчитай NPS для офлайн- и онлайн-магазина. — 2 балла.
b) Какой вывод можно сделать из полученных результатов? — 0,5 балла.

Задача 4

a) На основе результатов заданий 1 и 2 предложи минимум 3 инициативы по улучшению юнит-экономики каждого магазина. — 0,5 балла.
b) Найди и подсвети риски каждой инициативы. — 0,5 балла.

Задача 5

a) Рассчитай эффект инициатив: как изменится юнит-экономика при внедрении каждой из инициатив. — 4 балла.
b) Аргументируй, почему нужно принять то или иное решение и как оно может повлиять на бизнес компании. — 3 балла.

Домашние задания по теме: «Анализ R&D-проектов фармацевтической компании»

Задача 1

Сформируй и рассчитай молекулярный пайплайн (в молекулах и % от всех открытых молекул). Введи id молекулы, которая будет предложена для одобрения fda. — 5 баллов.

Задача 2

Напиши, какие условия должны быть соблюдены и что должна сделать компания, чтобы в дальнейшем препарат был одобрен и смог продаваться в аптеках. — 2 балла.

Домашние задания по теме: «Индустрия Oil&Gas»

Вертикально интегрированная компания самостоятельно занимается процессами Up-, Mid- и Downstream. В основном производит и продаёт топливо: бензин разных марок и дизель.

1. Текущие мощности компании позволяют транспортировать 1400–1700 млн баррелей нефти в сутки.

2. В конце 2022 года у компании взорвались баки с нефтью — она потеряла часть

хранилища. Доступные мощности снизились на 30% от имеющихся 60 000 млн баррелей на месяц.

В марте планируется поставка новых нефтехранилищ, которые увеличат мощности до 47 000 млн

баррелей на месяц. Обычно в течение месяца компания полностью реализует нефть и запасов не остаётся.

3. Нефтеперерабатывающие мощности позволяют обрабатывать 1200–1800 млн баррелей в сутки при условии, что оборудование ежегодно ремонтируют, иначе мощности снижаются до 1100–1600

млн баррелей в сутки. Последний раз сервисное обслуживание оборудования было в конце декабря 2022 года.

4. Компания перерабатывает нефть и производит три вида продукции: бензиновое топливо АИ-92, бензиновое топливо АИ-95 и дизельное топливо. Информацию по продукции можно посмотреть в Excel-приложении в таблице 2.

5. Спрос на продукцию достаточно высокий и составляет 1800–2000 млн баррелей в сутки.

6. 1000 баррелей добывают примерно за 1 минуту.

За 1 раз транспортируют минимум 10 000 баррелей, на это уходит 1 час. После транспортировки нефть перемещают в хранилище, и это занимает 10 минут.

1 баррель перерабатывают за разное время в зависимости от вида продукции. Время можно посмотреть в таблице 2. На производстве 40 единиц оборудования, и благодаря этому можно одновременно перерабатывать нефть в разные виды продукции.

Дистрибуция от заказа до поставки занимает 7 дней, а средний заказ составляет 1 млн баррелей.

7. Сменность работы на всех процессах, кроме дистрибуции, — 2 смены по 8 часов. Смена у дистрибуции — 8 часов.

Ознакомься с информацией в Excel-приложения на листе «Данные».

- ТАБЛИЦА 1: среднесуточный объём добычи нефти за периоды. Здесь хранятся данные за типичный год компании, поэтому по ним можно рассчитать мощности (Capacity).
- ТАБЛИЦА 2: какие нефтепродукты производит компания и информация о каждом из них.

Для удобной навигации таблицы сгруппированы. Чтобы раскрыть строки, нажми знак +.

Задача 1 — 3 балла

На основе данных из условия и Excel-приложения посчитай текущие производственные мощности и найди узкое место.

Задача 2 — 2 балла

Введи в поле на листе «Решение» узкое место (например, добыча). На основе дополнительной информации сделай расчёты и сформулируй рекомендации по расширению узкого места.

Задача 3 — 2 балла

Рассчитай оптимальный производственный план (данные см. Excel).

Домашние задания по теме: «Финансы. Подсчёт инвестиционной привлекательности внутреннего туризма»

ВВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Сколько денег понадобится на запуск проекта

Участок земли покупать не нужно: государство выделило его бесплатно в качестве льготы в рамках программы развития туризма на Дальнем Востоке.

Для запуска проекта потребуются вложения:

→ 2 миллиона рублей на историко-культурную экспертизу участка. Потенциально на этой земле могла быть стоянка айнов, поэтому нужно исключить факт того, что участок является объектом культурного и археологического наследия. Твоя команда уже провела и оплатила экспертизу.

→ 80 миллионов рублей на строительные материалы. Их нужно заказывать на материке, поэтому доставка (логистика и хранение) составит 100% от стоимости товара. Твоя команда решила внести полную предоплату за материалы: по прогнозам, цены могут повыситься, а это значит, что придётся больше заплатить за материалы, если не внести деньги сразу.

→ 40 миллионов рублей за работу строительной бригады. Оплата разбита на 2 части: 50% — до начала строительных работ и 50% — по завершении. По прогнозам, строительные работы займут 1 год.

Как будет работать гостиница после открытия

→ Рабочий сезон длится 4 месяца. В рамках задачи будем считать, что в каждом месяце по 30 дней.

→ Ожидается, что весь период гостиница будет загружена на 100%: туризм на Дальнем Востоке популярен, а гостиница предлагает комфортные условия для отдыха.

→ В отеле 20 двухместных номеров, стоимость каждого за ночь — 25 тысяч рублей. В стоимость включён завтрак.

Операционные расходы

В период работы гостиницы

→ 50 тысяч рублей в день — ежедневное обслуживание: отопление, свет, завтраки. Сумма не зависит от количества гостей.

→ 1 миллион рублей в месяц — расходы на персонал: повара, клининг, охрана, транспорт.

Сумма не зависит от количества гостей.

Нерабочие месяцы гостиницы

→ В июне гостиницу нужно подготовить к открытию, в ноябре — к закрытию. Расходы в эти месяцы составляют 350 тысяч рублей.

→ С декабря по май включительно гостиница не работает, однако ежемесячные расходы на охрану, отопление и поддержание составляют 200 тысяч рублей.

Дополнительные расходы

→ 20 миллионов рублей на ремонт гостиницы в связи с особенностями климата. Планируется через 5 лет после введения в эксплуатацию.

→ 2 миллиона рублей — ежегодные непредвиденные расходы: ремонт, замена оборудования, покупка расходных материалов.

ЗАДАЧИ

Задача 1 — 5 баллов

Ставка дисконтирования стабильна и составляет 12%. Рассчитай NPV проекта за 10 лет.

Задача 2 — 2 балла

Рассчитай максимальное изменение ставки дисконтирования, чтобы проект был прибыльным.

Задача 1 — 3 балла

Знакомое туристическое агентство сообщило, что некоторые туристы хотели бы провести на острове новогодние праздники. Хоть группа туристов обещает быть небольшой, но спрос каждый год должен быть стабильным.

1. В течение января ожидаемая средняя загрузка гостиницы будет составлять 21%.
2. Зимой отопление будет более интенсивным, чем в остальные сезоны, поэтому

ежедневное обслуживание гостиницы составит 75 тысяч рублей.

3. Цена проживания останется такой же — 25 тысяч рублей за сутки.

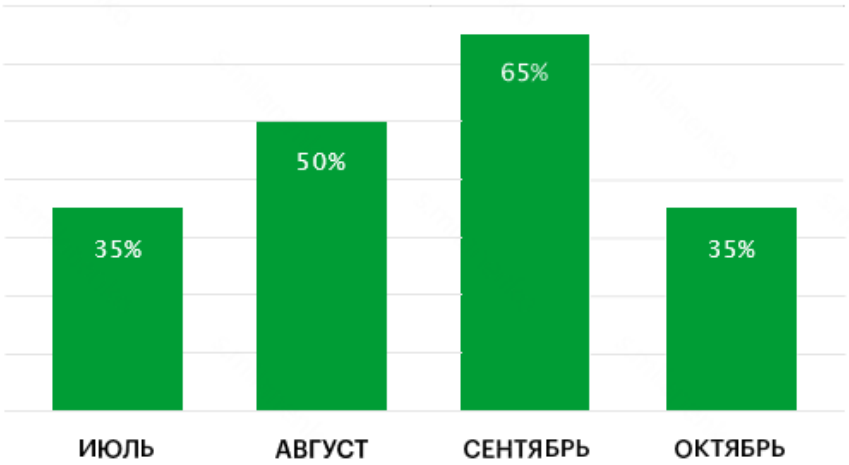
Что нужно сделать

Определи, есть ли смысл принимать группу туристов в январе и открывать для них гостиницу. Чтобы принять верное решение, учитывай прибыльность гостиницы в январе в случае работы.

Задача 2 — 4 балла

То же туристическое агентство сообщило, что загрузка в летний сезон с большой вероятностью не будет полной и будет варьироваться по месяцам. Тебе необходимо заново оценить проект.

Данные вероятной загрузки по месяцам:



Можно ожидать, что такая нагрузка будет стабильной в течение следующих 10 лет.
Ставка дисконтирования не изменится.

Что нужно сделать: Рассчитай, окупится ли проект за 10 лет (NPV за 10-летний период).

2 блок заданий

Задача 1 — 4 балла

Анализ рынка показал, что спроса и интереса со стороны туристов хватило бы на 100%-ную загрузку гостиницы. Причина низкой загрузки — плохая логистика. В основном добраться до острова можно из Южно-Сахалинска на самолёте, который летает раз в сутки. В самолёте максимум 100 посадочных мест, большинство из которых быстро раскупают местные жители, командировочные и военные.

Туристам в среднем достаётся лишь 12% от всех билетов на самолёт.

Что нужно сделать

Посчитай, сколько нужно делать дополнительных рейсов в день, чтобы на остров можно было доставить больше гостей и загрузить гостиницу на 100%.

Чётко сформулируй своё предположение касательно срока проживания и периодичности прилёта, основываясь на пункте 1 ниже.

Предположим, что:

1. в тёплый сезон (с июля по октябрь включительно) единая средняя загрузка — 40%;

Это означает, что время, проведённое в отеле туристами, равно периодичности прилёта самолёта. Например, если турист живёт в отеле 1 день, самолёт прилетает каждый день, если самолёт прилетает раз в неделю — турист живёт в отеле 7 дней и т. д.

2. в среднем в одной половине номеров проживает 2 человека, а в другой половине — по одному человеку;

3. местные жители, командировочные и военные продолжат выкупать 88% всех мест на всех рейсах по этому маршруту.

Задача 2 — 3 балла

Рейсы на остров субсидируются государством, и авиакомпания не может самостоятельно добавить дополнительный рейс, так как в таком случае билеты будут очень дорогими. Ты хочешь обратиться в государственные органы и попросить субсидию на дополнительные рейсы.

Что нужно сделать

Напиши драфт письма в государственный орган.

Инструкция по написанию письма

Цель письма: запросить субсидирование дополнительных рейсов и сделать гостиницу доступной для туристов в высокий сезон.

Критерии оценки и структура письма — 3 балла

1. Формальное приветствие и структура письма — 0,5 балла.
   - Самостоятельно найти орган, в который нужно обращаться. Написать его название и тему письма.
   - Написать вежливое и официальное приветствие, которое соответствует стандартам делового общения.
   - Если известно, указать должность и имя получателя письма.
2. Описание гостиницы — 0,5 балла.
   - Кратко, но ёмко описать гостиницу, её особенности и уникальность. Почему туристы выбирают именно её?
   - Не углубляться в детали, а дать общее представление, чтобы показать, почему проект заслуживает поддержки.
3. Описание проблемы и её потенциальные последствия — 0,5 балла.
   - Ясно и логично изложить проблему: количество рейсов ограничено, а это влияет на доступность для туристов.
   - Пояснить, какие последствия это может иметь для отеля и региона.
   - Указать, почему эта проблема важна не только для бизнеса, но и для государства.
4. Описание просьбы и аргументация — 1 балл.
   - Ясно сформулировать запрос на субсидирование дополнительных рейсов.
   - Привести 1–2 аргумента, почему государству выгодно поддержать инициативу.
   - Аргументы должны показывать долгосрочную выгоду для региона и экономики.
5. Заключение — 0,5 балла.
   - Вежливое заключение с предложением на дальнейшее сотрудничество или открытый диалог.
   - Подпись отдельным абзацем: имя отправителя и контактная информация для связи.

Как получить максимальный балл

→Нужно соблюсти структуру письма: приветствие, описание, просьба, аргументация, заключение. → Ясно и логично изложить проблему и решение.

→Приводить убедительные и чёткие аргументы, делать акцент на выгоде для государства.

Примерное задание для проекта

Проект

Центральный университет запускает программу «Стратегический взгляд» среди бизнес-сообществ.

Мы отобрали компании, которые хотели бы обратиться за свежим взглядом и экспертизой к студенческим командам.

Суть проекта

Все эти компании планируют расширить бизнес и выйти на новые рынки. Им нужна помощь в создании детально проработанного плана действий.

Задача

* До 3 декабря 23:59 поделиться на команды от 4 до 6 человек внутри своей академической группы базового или основного уровня. Указать участников нужно в таблице по ссылке.

* 4 декабря зайти в ту же таблицу и узнать название компании, которая обратилась за помощью к вашей команде.

* Разработать план экспансии для компании, включив в анализ 6 блоков: стратегия, продукт, операции, маркетинг, юнит-экономика и финансы. Подробнее о блоках читай ниже.

План твоей команды может стать реальной основой для развития бизнеса, поэтому подходите к задаче максимально практично и креативно, используйте все возможные подходы.

Удачи в создании стратегии!

Защита проекта

1. Запишись вместе со своей командой на один из доступных слотов у своего семинариста. Чем раньше вы это сделаете, тем больше шансов выбрать интересующую вас индустрию.
2. Каждый член команды должен загрузить в LMS:
   - презентацию PowerPoint в формате PDF;
   - Excel-файл с расчётами.

3. Вместе с командной защити презентацию на сдвоенной паре на 15-й неделе у своего семинариста. На выступление даётся не более 12 минут.

Если ты заболел и не сможешь прийти на пару, то обязательно сообщи своему семинаристу заранее. Он расскажет, когда и как ты сможешь защитить групповой проект.

Структура презентации

* Слайд 0. Состав команды и название проекта (можете придумать креативное название).

* Слайд 1. Executive summary. Краткий вывод из всего проекта в стиле Elevator pitch.

* Блок 1–6. Минимум 1 слайд на каждый из перечисленных ниже блоков. Ограничения сверху по количеству слайдов нет, но есть ограничение по времени — 12 минут, поэтому используйте приложения (Appendix) для любой дополнительной информации, которая может потребоваться во время Q&A.

Критерии успешной сдачи проекта

1. Исчерпывающие, но не перегруженные текстом слайды. Слайды оформлены в стиле компании с содержательной (в том числе количественной) информацией на основе открытых источников по каждому из блоков анализа.
2. Качественная и отрепетированная защита проекта.
3. Активное участие в Q&A других команд.

БЛОКИ АНАЛИЗА

Блок 1. Стратегия

* Сначала определитесь с новым регионом и продуктом. Выберите целевой регион и продукт

для экспансии компании, применив следующие инструменты анализа: 3C-анализ, PESTEL-анализ внешней среды (или аргументируйте свой альтернативный фреймворк) и оценка потенциального объёма рынка.

* Оцените конкурентную среду, используя анализ 5 сил Портера или аналог.

* Предложите оптимальную стратегию выхода на рынок: слияние и поглощение (M&A), создание новой компании (In-House), партнёрство (Partnership) или

совместное предприятие (Joint Venture).

* Оцените положение и перспективы компании, используя SWOT-анализ или аналог.

* Используйте метод Competitor-Based Pricing и определите оптимальный ценовой диапазон, с которым вы рекомендуете компании выйти на рынок.

Блок 2. Продукт

* Опишите ценностное предложение продукта: ключевые характеристики и преимущества, основные потребности целевой аудитории, которые решает продукт, а также сформулируйте уникальное торговое предложение.

* Постройте карту клиентского пути (CJM) с учётом региональных особенностей.

* Определите оптимальный ценовой диапазон, ориентируясь на покупательскую способность населения в регионе (Value-Based Pricing), структуру доходов и расходов целевой аудитории или другие гипотезы. Нет необходимости самостоятельно проводить опросы населения, достаточно сделать анализ открытых данных.

Блок 3. Операции

* Опишите бизнес-процессы, образующие value-chain вашей компании в новом регионе.

Если это релевантно к кейсу, опишите, как value-chain нового продукта встроится в существующий value-chain компании.

* Составьте структуру расходов, необходимых для ведения бизнеса: капитальные и операционные затраты.

* Оцените ключевые показатели эффективности для операционных метрик и рассчитайте их значения, используя свои предпосылки.

* Используйте метод Cost-Based Pricing и определите оптимальный ценовой диапазон, с которым вы рекомендуете компании выйти на рынок.

Блок 4. Маркетинг

* Опишите каналы привлечения клиентов и дистрибьюции. Оцените эффективность основных каналов, предположив CAC и конверсию.

* Оцените и обоснуйте, как изменение цены продукта может повлиять на поведение потребителей.

Нет необходимости производить расчёты эластичности спроса по цене, но нужно сделать бинарный выбор о том, эластичен ли ваш спрос или нет.

* Составьте маркетинговую воронку привлечения клиентов.

* Сформулируйте Marketing mix, используя фреймворк 4P.

Блок 5. Юнит-экономика

* Рассчитайте юнит-экономику продукта. Используйте цену, которую вы определили из ценовых диапазонов блоков 1, 2 и 3.

* Проанализируйте показатели юнит-экономики, сравнив с отраслевыми стандартами.

Блок 6. Финансы

* Предположите, какой объём первоначальных инвестиций необходим для реализации проекта.

* Составьте детальный расчёт денежных потоков проекта на основе структуры доходов и расходов, которую вы определили выше.

* Проведите финансовый анализ, рассчитайте NPV, период окупаемости, IRR.

* Для оценки ставки дисконтирования выполните поиск «WACC название компании прогноз 2025». Помните, что ставка дисконтирования должна быть больше, чем текущая ключевая ставка внутри страны вашего проекта. Если тут возникнут вопросы, сделайте собственное предположение

или обратитесь к своему семинаристу. Делать собственные расчёты WACC (Weighted Average Cost of Capital — средневзвешенная стоимость капитала) не нужно.

* Сделайте финальную рекомендацию для клиента.

Примерные задания для контрольной работы

1. Задание: Назовите ключевой элемент value proposition в индустрии Retail.

Ответ: уникальное торговое предложение/уникальная ценность для клиента.

2. Задание: Укажите этап customer journey в FMCG, на котором происходит повторная покупка.

Ответ: удержание/ретенция/retention.

3. Задание: Какой фактор в supply chain management Healthcare влияет на распределение лекарств?

Ответ: регуляции/regulations.

4. Задание: Назовите метрику, измеряющую время от заказа до поставки в Oil&Gas.

Ответ: lead time.

5. Задание: Как называется метод оптимизации производства, используемый в Metals&Mining для устранения потерь?

Ответ: LEAN/LEAN-методология.

6. Задание: Укажите финансовый показатель, учитывающий временную стоимость денег в Real Estate.

Ответ: NPV/Net Present Value.

7. Задание: Назовите компонент отчёта о прибылях и убытках в Financial Intermediation.

Ответ: P&L/Profit and Loss.

8. Задание: Объясните стратегию входа на рынок в Transportation, связанную с конкуренцией.

Ответ: target market competition/таргетирование конкурентного рынка.

9. Задание: Укажите инструмент анализа внешней среды в TMT для оценки угроз и возможностей.

Ответ: SWOT.

10. Задание: Назовите тип продукта в Software, который включает цифровые решения для пользователей.

Ответ: digital/IT products/цифровые продукты.

11. Задание: Как называется процесс управления ИТ-инфраструктурой в Software для обеспечения бесперебойной работы?

Ответ: IT operations/ИТ-операции.

12. Задание: Укажите аспект маркетинга в Software, связанный с продвижением IT-продуктов онлайн.

Ответ: IT marketing/маркетинг IT-продуктов.

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция

1	Назовите ключевой элемент value proposition в индустрии Retail.	уникальное торговое предложение/уникальная ценность для клиента	УК-9
2	Укажите этап customer journey в FMCG, на котором происходит повторная покупка.	удержание/ретенция/retention	УК-9
3	Назовите фактор, влияющий на customer acquisition в FMCG.	сегментация/segmentation	УК-9
4	Укажите компонент marketing mix в FMCG.	offer pricing/предложение ценообразования	ОПК-7
5	Назовите аспект customer value management в FMCG.	управление ценностью клиента	ОПК-7
6	Укажите фактор в supply chain management Healthcare.	распределение каналов/distribution channels	ОПК-7
7	Назовите элемент R&D в Healthcare.	патенты/patents	ОПК-8
8	Укажите регуляцию в Healthcare.	нормативные акты/regulations	ОПК-8
9	Назовите bottleneck в supply chain Oil&Gas.	узкое место/supply chain bottleneck	ОПК-8
10	Укажите метрику production capacity в Metals&Mining.	utilization/использование	УК-9
11	Назовите показатель cycle time в Oil&Gas и Metals&Mining.	lead time	УК-9
12	Укажите метод оптимизации в Metals&Mining.	LEAN/LEAN-методология	УК-9
13	Назовите финансовый показатель time value of money в Real Estate.	NPV/Net Present Value	ОПК-7
14	Укажите метрику IRR в Real Estate.	payback period/период окупаемости	ОПК-7
15	Назовите компонент P&L в Financial Intermediation.	risk and return/риск и доходность	ОПК-7
16	Укажите элемент Balance sheet в Financial Intermediation.	Cash Flow statement/отчёт о движении денежных средств	ОПК-8
17	Назовите стратегию market entry в Transportation.	target market competition/таргетирование конкурентного рынка	ОПК-8
18	Укажите инструмент анализа в TMT.	SWOT	ОПК-8
19	Назовите тип продукта в Software.	digital/IT products/цифровые продукты	УК-9

Электронный документ

20	Укажите процесс IT operations в Software.	IT marketing/маркетинг IT-продуктов	УК-9