
УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«25» мая 2026 г.
Протокол № 2

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Финансовые технологии»**

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки: Машинное обучение в индустрии

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 2 года

Год набора: 2026

**Москва
2026**

Содержание

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)	3
2. Перечень планируемых результатов обучения.....	5
3. Тематический план.....	8
4. Содержание дисциплины (модуля).....	8
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) «Финансовые технологии» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Машинное обучение в индустрии, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 810 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Финансовые технологии» позволяет освоить инструменты анализа и проектирования финансовых сервисов для их эффективной интеграции в цифровые экосистемы с учетом бизнес-моделей и пользовательского опыта. Это формирует способность разрабатывать и обосновывать концепции востребованных финтех-продуктов в условиях современного регуляторного поля и технологических тенденций.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Машинное обучение в индустрии и входит в вариативную часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 или 4 семестре на выбор.

Цель изучения дисциплины (модуля): формирование навыков в области анализа, проектирования и внедрения финансовых технологий в цифровые платформы и экосистемы с учетом бизнес-моделей и пользовательского опыта.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- изучить основные понятия, тенденции развития и устройство платежной инфраструктуры цифровых платформ;
- разобрать принципы функционирования цифровых платежей, кредитных и инвестиционных продуктов, включая цифровые финансовые активы;
- проанализировать влияние финансовых сервисов на пользовательский опыт, бизнес-модель и экономику платформенных продуктов;
- сформировать навыки выявления возможностей интеграции финансовых продуктов в цифровые сервисы и разработки концепции финтех-продукта;
- освоить инструменты обоснования продуктовых решений и анализа финансовых сервисов в цифровой среде с учетом регуляторных ограничений.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные понятия, направления и тенденции развития финансовых технологий;
- устройство и участников платёжной инфраструктуры цифровых платформ и сервисов;
- принципы работы цифровых платежей, программ лояльности, электронных кошельков и механизмов идентификации пользователей;
- базовые принципы функционирования кредитных продуктов в цифровой среде, включая встроенное кредитование, рассрочки и BNPL-сервисы;
- основные типы инвестиционных продуктов и инвестиционных платформ, особенности пользовательских сегментов и регуляторных ограничений;
- принципы функционирования цифрового рубля, цифровых финансовых активов и иных форм цифровых денег;
- роль финансовых технологий в развитии цифровых платформ и экосистем;
- влияние финансовых сервисов на пользовательский опыт, бизнес-модель и экономику платформенных продуктов.

уметь:

- выявлять возможности интеграции финансовых продуктов в цифровые сервисы;
- обосновывать выбор финансовых механизмов с учетом пользовательских потребностей, бизнес-целей и ограничений среды;
- разрабатывать и представлять концепцию финтех продукта.

владеть:

- базовыми подходами к анализу и проектированию финансовых сервисов в цифровой среде;
- инструментами обоснования продуктовых решений в области финансовых технологий.

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-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1.	Знает основные методы самооценки и анализа своей деятельности, а также принципы управления временем и целеполагания
		УК-6.2.	Умеет ставить реалистичные и достижимые цели, определять приоритеты в своей деятельности, а также разрабатывать и внедрять планы по совершенствованию своих навыков и компетенций на основе полученной самооценки
		УК-6.3.	Имеет практический опыт применения методов самооценки в своей профессиональной деятельности, включая участие в тренингах, семинарах и проектах, направленных на развитие личной эффективности и профессионального роста
ОПК-1.	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК-1.1.	Знает основные методы и подходы к решению задач прикладной и компьютерной математики, включая алгоритмы, математическое моделирование и теорию оптимизации, а также современные инструменты и технологии, используемые в этой области
		ОПК-1.2.	Умеет анализировать и формулировать математические задачи, применять соответствующие методы и алгоритмы для их решения, а также интерпретировать и представлять результаты в

			понятной и доступной форме
		ОПК-1.3.	Имеет практический опыт работы над проектами или исследованиями в области прикладной и компьютерной математики, включая участие в конкурсах, олимпиадах или научных публикациях, где были решены актуальные и значимые задачи
ПК-1.	Способен определять общие формы и закономерности области машинного обучения в индустрии	ПК-1.1.	Знает основные теоретические концепции и принципы, относящиеся к области машинного обучения в индустрии, а также ключевые закономерности и модели, которые помогают в анализе и интерпретации данных
		ПК-1.2.	Умеет проводить систематический анализ области разработки, выявлять и формулировать общие закономерности и тенденции, а также применять методы исследования для получения новых знаний и понимания
		ПК-1.3.	Имеет практический опыт работы в области машинного обучения в индустрии, включая участие в научных проектах, исследованиях или практических заданиях, где были выявлены и описаны общие формы и закономерности
ПК-3.	Способен решать задачи профессиональной деятельности, формулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-3.1.	Знает основные принципы и методы решения задач профессиональной деятельности, а также способы формулирования и представления результатов, включая анализ последствий и их значимость в контексте проекта
		ПК-3.2.	Умеет применять математические и компьютерные методы для решения конкретных задач,

			формулировать четкие и обоснованные результаты, а также анализировать их последствия для дальнейших действий и решений
		ПК-3.3.	Имеет практический опыт в решении профессиональных задач, включая участие в проектах, где были получены результаты и проанализированы их следствия, что способствовало принятию обоснованных решений
ПК-6.	Способен разрабатывать программное обеспечение для решения прикладных задач в сфере машинного обучения в индустрии	ПК-6.1.	Знает основные языки программирования, методы разработки программного обеспечения, а также принципы проектирования и архитектуры программных систем, применяемых в машинном обучении в индустрии
		ПК-6.2.	Умеет анализировать прикладные задачи, разрабатывать алгоритмы и реализовывать их в виде программного обеспечения, используя современные инструменты и технологии, а также проводить тестирование и отладку созданных решений
		ПК-6.3.	Имеет практический опыт разработки программного обеспечения в рамках реальных проектов, включая участие в командах, где были успешно реализованы решения для конкретных прикладных задач в сфере профессиональной деятельности

3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы				ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма				
		Аудиторная работа		Контроль	Самостояте льная работа	
		Лекции	Семинары (практичес кие занятия)			
1	Введение: рынок, тренды и экосистемы	2			14	Домашние задания, Тест
2	Сквозные финансовые продукты для платформ и электронной коммерции (e- commerce)	6			15	Домашние задания, Тест
3	Цифровые деньги и активы	2			14	Домашние задания, Тест
4	Разбор кейса	4			15	Домашние задания, Тест
	Зачет с оценкой			4		
Итого:		14		4	58	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		76				
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		2				

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Введение: рынок, тренды и экосистемы	Что такое финтех: рынок, тренды, примеры стартапов и кейсы
2	Сквозные финансовые продукты для платформ и электронной коммерции (e-commerce)	Транзакции, платежи и программы лояльности в финтех (FinTech) Кредиты и встроенные кредитные продукты Инвестиции как продукт в финтех (FinTech)
3	Цифровые деньги и активы	Цифровой рубль и цифровые финансовые активы
4	Разбор кейса	Как платформы и экосистемы строят финтех Подведение итогов

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. Филатова, Т. В. Финансовый менеджмент : учебное пособие / Т.В. Филатова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012500-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2061519>.

2. Петрова, И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля : учебное пособие для магистратуры / Л.Л. Арзуманова, О.В. Болтинова, И.В. Петрова ; под ред. Л.Л. Арзумановой. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2026. — 104 с. — DOI 10.12737/1234412. - ISBN 978-5-00156-155-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2227487>.

Дополнительная литература:

1. Лисицына, Е. В. Финансовый менеджмент : учебник / Е. В. Лисицына, Т. В. Ващенко, М. В. Забродина ; под науч. ред. д-ра экон. наук К. В. Екимовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 185 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1865670. - ISBN 978-5-16-020759-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2241203>.

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) «Финансовые технологии» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, домашние задания, тесты, 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 удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

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.

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике. Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить уровень понимания студентами важных методологических категорий.

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) «Финансовые технологии»

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 *зачета с оценкой*, 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	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
10	Отлично	Зачтено	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	Зачтено	
8	Отлично	Зачтено	
7	Хорошо	Зачтено	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
6	Хорошо	Зачтено	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Оценка за зачет	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
			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.
5	Удовлетворительно	Зачтено	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	Зачтено	
3	Не сдан	Не зачтено	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	Не зачтено	
1	Не сдан	Не зачтено	

Дисциплина (модуль) «Финансовые технологии» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Описание
Домашние задания	40%	Набор задач по темам недели
Тесты	20%	Форма проверки знаний студентов через ответы на вопросы с выбором из нескольких вариантов ответов
Зачет с оценкой	40%	Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю)

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Финансовые технологии»: $0,4 \times \text{среднее за домашние задания} + 0,2 \times \text{среднее за тесты} + 0,4 \times \text{зачет с оценкой}$.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные домашние задания

Домашнее задание 1

Выберите три актуальных тренда развития рынка финансовых технологий и подготовьте по ним краткий аналитический обзор с конкретными примерами. Дополнительно опишите кейс одного успешного финтех-стартапа, объяснив ключевые факторы его роста и влияния на экосистему.

Домашнее задание 2

Разработайте концепцию внедрения одного из финансовых продуктов (платежи, лояльность, кредиты или инвестиции) в существующую платформу электронной коммерции. Обоснуйте свой выбор с учетом пользовательских потребностей и бизнес-целей платформы, описав механизм интеграции.

Домашнее задание 3

Составьте сравнительную характеристику цифрового рубля и цифровых финансовых активов, указав их ключевые отличия, потенциальные риски и сферы применения. На основе анализа сделайте вывод о перспективах использования каждого инструмента в современной экономике.

Домашнее задание 4

Проведите глубокий разбор кейса крупной цифровой экосистемы по построению собственного финтех-направления, выделив этапы развития. Подготовьте итоговый вывод о влиянии внедренных финансовых сервисов на экономику платформы и пользовательский опыт.

Тест 1

Вопрос 1.

Что понимается под термином «финтех» (FinTech) в современном экономическом контексте?

- А. Использование инновационных технологий для улучшения и автоматизации финансовых услуг.
- Б. Исключительно криптовалюты и блокчейн-технологии.
- В. Традиционная банковская деятельность без использования интернета.
- Г. Государственное регулирование финансовых рынков.

Правильный ответ: А.

Вопрос 2.

Какой технологический тренд является наиболее значимым для развития рынка финтеха в настоящее время?

- А. Увеличение количества бумажных документов.
- Б. Применение искусственного интеллекта и больших данных (Big Data).
- В. Отказ от мобильных приложений в пользу веб-сайтов.
- Г. Снижение скорости интернет-соединения для безопасности.

Правильный ответ: Б.

Вопрос 3.

Что представляет собой цифровая экосистема в контексте финансовых технологий?

- А. Изолированный банковский сервис без внешних интеграций.
- Б. Государственная база данных всех налогоплательщиков.
- В. Совокупность взаимосвязанных сервисов и продуктов, объединенных вокруг пользователя.
- Г. Оборудование для майнинга криптовалют.

Правильный ответ: В.

Вопрос 4.

Кто является ключевыми участниками рынка финтех помимо традиционных банков?

- А. Только государственные регуляторы.

- Б. Исключительно производственные предприятия.
 - В. Розничные магазины без онлайн-каналов.
 - Г. Технологические компании (BigTech), стартапы и небанковские организации.
- Правильный ответ: Г.

Вопрос 5.

Какова основная цель внедрения финансовых технологий в бизнес-процессы компаний?

- А. Повышение эффективности, доступности и качества финансовых услуг.
- Б. Усложнение процедуры получения услуг для клиента.
- В. Полная замена человеческого труда на всех уровнях управления.
- Г. Увеличение стоимости обслуживания для конечного пользователя.

Правильный ответ: А.

Тест 2

Вопрос 1.

Что такое встроенное финансирование (Embedded Finance)?

- А. Кредитование только внутри офисов банка.
- Б. Интеграция финансовых услуг в нефинансовые платформы и сервисы.
- В. Запрет на использование сторонних платежных систем.
- Г. Выдача наличных денег при покупке товаров в магазине.

Правильный ответ: Б.

Вопрос 2.

Какова основная задача программ лояльности в финтех-сервисах электронной коммерции?

- А. Увеличение стоимости товаров для постоянных клиентов.
- Б. Сбор персональных данных без согласия пользователя.
- В. Удержание клиентов и стимулирование повторных покупок.
- Г. Отключение возможности возврата товаров.

Правильный ответ: В.

Вопрос 3.

Что представляет собой сервис BNPL (Buy Now, Pay Later)?

- А. Долгосрочная ипотека на покупку недвижимости.
- Б. Инвестиция в акции технологических компаний через брокера.
- В. Страхование жизни и здоровья заемщика.
- Г. Покупка товара с оплатой частями без процентов на коротком сроке.

Правильный ответ: Г.

Вопрос 4.

Как инвестиционные продукты чаще всего интегрируются в платформы электронной коммерции?

- А. Через открытие полноценного брокерского счета внутри приложения маркетплейса.
- Б. Через обязательную покупку акций платформы при регистрации.
- В. Инвестиции невозможны в электронной коммерции.
- Г. Через перевод средств на депозит в иностранном банке.

Правильный ответ: А.

Вопрос 5.

Какой элемент является критически важным для организации безопасных транзакций в электронной коммерции?

- А. Наличие физического чека на бумаге.
- Б. Платежный шлюз и протоколы шифрования данных.

Электронный документ

- В. Личная встреча покупателя и продавца.
Г. Использование только одной валюты для всех расчетов.
Правильный ответ: Б.

Тест 3

Вопрос 1.

Кто является эмитентом цифрового рубля в Российской Федерации?

- А. Коммерческие банки.
Б. Крупные технологические компании.
В. Центральный банк Российской Федерации.
Г. Частные криптовалютные биржи.

Правильный ответ: В.

Вопрос 2.

Что представляют собой цифровые финансовые активы (ЦФА)?

- А. Наличные денежные средства в рублях.
Б. Бонусные баллы программы лояльности.
В. Обычные банковские вклады на депозите.
Г. Цифровые права, включая денежные требования и возможность участия в капитале.

Правильный ответ: Г.

Вопрос 3.

В чем основное юридическое отличие цифрового рубля от цифровых финансовых активов (ЦФА)?

- А. Цифровой рубль — это обязательство ЦБ, а ЦФА — цифровые права.
Б. Цифровой рубль можно майнить, а ЦФА нельзя.
В. ЦФА являются законным платежным средством, а цифровой рубль нет.
Г. Отличий нет, это полные синонимы в законодательстве.

Правильный ответ: А.

Вопрос 4.

Где технически учитываются операции с цифровым рублем?

- А. В блокчейне биткойна.
Б. На специальной платформе цифрового рубля Центрального банка.
В. В бухгалтерии торговой компании.
Г. На серверах международных платежных систем.

Правильный ответ: Б.

Вопрос 5.

Какая основная риск-модель ассоциируется с внедрением цифровых активов для пользователей?

- А. Риск физической кражи купюр.
Б. Риск изменения цвета банкнот.
В. Технологические риски и риски изменения регуляторной среды.
Г. Отсутствие возможности хранения в цифровом виде.

Правильный ответ: В.

Тест 4

Вопрос 1.

Какова главная стратегическая цель построения финтех-направления внутри цифровой экосистемы?

- А. Увеличение жизненного цикла клиента (LTV) и глубины взаимодействия.

Электронный документ

- Б. Полная замена всех партнеров сторонними сервисами.
 - В. Снижение качества пользовательского опыта ради экономии.
 - Г. Отказ от сбора данных о пользователях.
- Правильный ответ: А.

Вопрос 2.

Какой ресурс экосистемы является ключевым для разработки персонализированных финансовых продуктов?

- А. Физические офисы продаж.
- Б. Большие данные о поведении и предпочтениях пользователей.
- В. Печатная рекламная продукция.
- Г. Количество сотрудников в колл-центре.

Правильный ответ: Б.

Вопрос 3.

Как внедрение финтех-сервисов влияет на показатель LTV (Lifetime Value) клиента экосистемы?

- А. Существенно уменьшает его.
- Б. Не оказывает никакого влияния.
- В. Увеличивает за счет кросс-продаж и удержания.
- Г. Приводит к немедленному оттоку клиентов.

Правильный ответ: В.

Вопрос 4.

Что является критическим фактором успеха при интеграции финансовых услуг в нефинансовую платформу?

- А. Сложность интерфейса для повышения безопасности.
- Б. Обязательное посещение офиса для активации услуги.
- В. Отсутствие технической поддержки пользователей.
- Г. Бесшовный пользовательский опыт (UX) и простота использования.

Правильный ответ: Г.

Вопрос 5.

Какой вывод обычно делается по итогам анализа кейсов успешных экосистемных финтех-проектов?

- А. Финтех несовместим с другими сервисами.
- Б. Успех зависит только от размера первоначальных инвестиций.
- В. Клиенты предпочитают разделять все сервисы по разным приложениям.
- Г. Синергия между нефинансовыми и финансовыми сервисами создает добавочную стоимость.

Правильный ответ: Г.

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция
1.	Как приоритизировать задачи в финтех-проекте?	По влиянию на бизнес, регуляторным требованиям и рискам	УК-6
2.	Как планировать время на анализ финансовых данных?	С учётом сбора данных, валидации, отчётности и дедлайнов	УК-6
3.	Как оценить свою эффективность в финтех-аналитике?	По точности прогнозов, скорости отчётов, влиянию на решения	УК-6

4.	Как развивать навыки в области финтех-анализа?	Через курсы, сертификации, изучение регуляторики, кейсы	УК-6
5.	Как рассчитать статистическую значимость различий в конверсии?	Через t-тест или z-тест с расчётом p-значения	ОПК-1
6.	Что такое доверительный интервал в финансовой аналитике?	Интервал, накрывающий параметр с заданной вероятностью	ОПК-1
7.	Как оценить риск кредитного портфеля математически?	Через VaR, распределение убытков, стресс-тестирование	ОПК-1
8.	Какое распределение используется для моделирования дефолтов?	Биномиальное или Пуассона распределение	ОПК-1
9.	Какие тренды в ML для финтеха актуальны в индустрии?	Fraud detection, скоринг, персонализация, NLP для поддержки	ПК-1
10.	Что такое MLOps в контексте финтех-проектов?	Практики развёртывания и мониторинга ML-моделей в продакшене	ПК-1
11.	Как машинное обучение применяется для скоринга клиентов?	Через классификационные модели на исторических данных	ПК-1
12.	Какие стандарты данных существуют в финтех-индустрии?	ISO 20022, PCI DSS, GDPR, локальные регуляторные требования	ПК-1
13.	Назовите метод стратегического анализа макроэкономической среды.	PEST-анализ	ПК-3
14.	Определите тип анализа для оценки сильных и слабых сторон продукта.	SWOT-анализ	ПК-3
15.	Какой метрический показатель ценности клиента ключевой для экосистемы?	LTV (Lifetime Value)	ПК-3
16.	Назовите стратегию ценообразования в встроенных финансах.	Динамическое ценообразование	ПК-3
17.	Как реализовать API для интеграции с платёжной системой?	Через REST/GraphQL с аутентификацией и документацией	ПК-6
18.	Как обеспечить безопасность данных при обработке транзакций?	Через шифрование, HTTPS, токенизацию, PCI DSS	ПК-6
19.	Как версионировать код финтех-приложения?	Через Git с ветками, тегами, code review и CI/CD	ПК-6
20.	Как тестировать финтех-модель перед продакшеном?	Через бэктестинг, A/B тесты, песочницу, стресс-тесты	ПК-6