

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 17.05.2026 16:24:23
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Инновационные финансовые услуги и цифровые технологии
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.08 Финансы и кредит
(код, наименование направления подготовки)

Налоги и налогообложение
(наименование образовательной программы)

очная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026
Донецк

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Ковалева Юлия Николаевна, доцент, канд.экон.наук, доцент кафедры финансовых услуг и банковского дела

Заведующий кафедрой:

Волощенко Лариса Михайловна, д-р экон. наук, заведующий кафедрой финансовых услуг и банковского дела

Рабочая программа дисциплины Б1.В.05. Инновационные финансовые услуги и цифровые технологии одобрена на заседании кафедры финансовых услуг и банковского дела финансово-экономического факультета Донецкого филиала РАНХиГС.

Протокол № 7 от «11» марта 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 Инновационные финансовые услуги и цифровые технологии обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
В/01.7 Финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	ПК-2	Способен осуществлять финансовое консультирование по широкому спектру финансовых услуг	ПК-2.2	Разъясняет суть финансовых продуктов, юридические и экономические характеристики финансовых продуктов и услуг	<i>ПК-2.2. 3-1. Знает</i> необходимый спектр финансовых продуктов и услуг <i>ПК-2.2. У-1. Умеет</i> осуществлять профессиональные консультации, гарантирующие понимание всех преимуществ, возможностей и рисков
			ПК-2.4	Составляет окончательный перечень предлагаемых клиенту финансовых продуктов	<i>ПК-2.5. 3-1. Знает</i> основные организации и профессиональные участники рынка ценных бумаг и коллективного инвестирования <i>ПК-2.5. У-1. Умеет</i> осуществлять подбор финансовых продуктов и услуг
			ПК-2.10	Определяет оптимальный механизм консультирования контрагентов по вопросам, относящимся к компетенции деятельности	<i>ПК-2.10. 3-1. Знает</i> основы эффективных межличностных коммуникаций <i>ПК-2.10. У-1. Умеет</i> выступать в качестве эксперта в процессе принятия клиентом важных финансовых (инвестиционных) решений

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

3,00 з.е., 108 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 37 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 14 ак.час на лекции и 14 ак.час на практические занятия. 77 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.05. Инновационные финансовые услуги и цифровые технологии реализуется в 3-м семестре 2-го курса после изучения дисциплин:

- Стратегии управления в сфере денежно-кредитных и финансовых отношений.
- Центральные банки и денежно-кредитная политика.
- Кредитный анализ и управление кредитным риском.
- Инвестиционный анализ и портфельное управление.
- Риск-менеджмент и управление бизнес-процессами в налогообложении.
- Финансовая политика.
- Прогнозирование и планирование в налогообложении.
- Финансовая устойчивость и антикризисное управление.
- Финансовое консультирование.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕ ГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)		СРкр	СРэк	СР		
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк					К о н т р о л ь
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ															
Тема 1.	Современные тренды цифровой экономики	15	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11	Доклад Тестирование Опрос Контрольное задание
Тема 2.	Технологии цифровых финансов	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	Тестирование Опрос Контрольное задание
РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ															
Тема 3.	Информационные технологии в	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	Тестирование Опрос

	реальном секторе экономики													Контрольное задание
Тема 4.	Информационные технологии в денежно-кредитной системе	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	12	Тестирование Опрос Контрольное задание
РАЗДЕЛ 3. РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ														
Тема 5.	Цифровые технологии в финансовой сфере	20	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	12	Тестирование Опрос Контрольное задание
Тема 4.	Будущее цифровых финансов	16	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	12	Тестирование Опрос Контрольное задание
Промежуточная аттестация		9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	Зачет с оценкой
Итого		108	14	0	0	14	0	0	0	9	0	0	71	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях),

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Современные тренды цифровой экономики. ПК-2.2.

Тема раскрывает сущность цифровой экономики как новой модели хозяйствования, основанной на применении информационных технологий, больших данных и инновационных финансовых инструментов.

В рамках темы рассматриваются: понятие цифровой экономики как экономической системы, основанной на цифровых технологиях, платформенных решениях и инновационных бизнес-моделях; роль государства в направлении регулирования цифровых рынков, защиты данных, развития национальных цифровых платформ и поддержки инноваций.

Тема формирует целостное представление о том, как цифровая экономика и цифровые финансы трансформируют традиционные экономические процессы, создавая условия для устойчивого развития и глобальной конкурентоспособности.

Тема 2. Технологии цифровых финансов. ПК-2.4.

Тема раскрывает роль цифровых финансов в трансформации экономических процессов и создании новых возможностей для бизнеса, государства и общества.

В рамках темы рассматриваются: использование электронных платежей, цифровых валют, финтех-сервисов и блокчейн-технологий для повышения прозрачности, и эффективности финансовых операций.

Особое внимание уделяется инфраструктуре цифровой экономики: интернет вещей, облачные технологии, искусственный интеллект и системы кибербезопасности как основа цифровых процессов.

Тема формирует целостное представление о значении цифровых финансов в: ускорении финансовых операций и снижении транзакционных издержек, расширении доступа к финансовым услугам для населения и бизнеса, формировании новых бизнес-моделей на основе цифровых платформ, повышении прозрачности и доверия к финансовым системам.

Тема 3. Информационные технологии в реальном секторе экономики. ПК-2.10.

Тема посвящена анализу роли информационных технологий в трансформации традиционных отраслей экономики – промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства и сферы услуг. Рассматривается, как цифровизация производственных процессов

повышает эффективность, снижает издержки и открывает новые возможности для устойчивого развития.

В рамках темы рассматриваются:

цифровизация производства – внедрение автоматизированных систем управления, роботизации и интернета вещей (IoT) для оптимизации производственных процессов;

информационные технологии в энергетике – использование «умных сетей» (smart grids), цифрового мониторинга и прогнозирования энергопотребления;

цифровые решения в транспорте – системы управления логистикой, интеллектуальные транспортные системы, мониторинг грузоперевозок;

ИТ в сельском хозяйстве – применение технологий точного земледелия, дронов и сенсоров для повышения урожайности и рационального использования ресурсов;

информационные технологии в сфере услуг – электронная коммерция, цифровые платформы, онлайн-сервисы в образовании, здравоохранении и туризме.

Тема формирует понимание того, что информационные технологии становятся ключевым драйвером модернизации реального сектора экономики, обеспечивая его устойчивое и инновационное развитие.

Тема 4. Инвестиционная деятельность страховых компаний. ПК-2.2, ПК-2.4.

Тема посвящена изучению роли информационных технологий в трансформации денежно-кредитной системы, которая является ключевым элементом финансовой инфраструктуры государства. Рассматривается, как цифровизация процессов управления денежным обращением и кредитованием повышает эффективность, прозрачность и устойчивость финансовой системы.

В рамках темы рассматриваются:

автоматизация банковских операций – использование электронных систем для обработки платежей, кредитных заявок и управления счетами;

электронные платежные системы – развитие онлайн-банкинга, мобильных приложений и цифровых кошельков, обеспечивающих удобство и скорость транзакций;

цифровые валюты и блокчейн – влияние криптовалют и технологий распределённых реестров на денежно-кредитные отношения;

информационные технологии в кредитовании – применение скоринговых систем, искусственного интеллекта и больших данных для

оценки кредитоспособности клиентов;

кибербезопасность в денежно-кредитной системе – защита данных и предотвращение финансовых преступлений как важнейшее условие доверия к цифровым сервисам.

Тема дает понимание, что информационные технологии становятся фундаментом модернизации денежно-кредитной системы, обеспечивая её прозрачность, устойчивость и соответствие требованиям цифровой экономики.

Тема 5. Цифровые технологии в финансовой сфере. ПК-2.2, ПК-2.10.

Тема посвящена анализу международной практики внедрения цифровых технологий в финансовую систему. Рассматриваются примеры из разных стран, демонстрирующие, как цифровизация трансформирует банковскую деятельность, платежные системы, инвестиционные процессы и страховой сектор.

В рамках темы рассматриваются:

электронные платежные системы – опыт PayPal, Alipay, WeChat Pay и других глобальных платформ, обеспечивающих мгновенные транзакции;

цифровые валюты центральных банков (CBDC) – примеры Китая (цифровой юань), ЕС (проект цифрового евро), США и других стран;

финтех-компании – развитие стартапов и платформ, предлагающих альтернативные финансовые услуги (P2P-кредитование, краудфандинг);

блокчейн и криптовалюты: использование распределённых реестров для прозрачности сделок, смарт-контрактов и защиты данных;

информационные технологии в страховании – применение InsurTech для автоматизации страховых процессов и оценки рисков.

Тема дает понимание, что цифровые технологии становятся ключевым драйвером развития финансовой сферы, обеспечивая её устойчивость, доступность и инновационность в РФ и мире.

Тема 6. Будущее цифровых финансов. ПК-2.4, ПК-2.10.

Тема посвящена анализу ключевых угроз и возможностей, связанных с внедрением цифровых технологий в финансовую систему. Рассматриваются как потенциальные риски для устойчивости и безопасности финансовых институтов, так и перспективы развития цифровых сервисов, способных повысить эффективность и доступность финансовых услуг.

В рамках темы рассматриваются:

Основные риски цифровизации – киберугрозы: рост числа атак на банки, платёжные системы и цифровые платформы; уязвимость персональных данных: риск утечек и неправомерного использования информации; технологическая зависимость: зависимость от инфраструктуры и программных решений; регуляторные вызовы: необходимость адаптации законодательства к новым цифровым инструментам; социальные риски: цифровое неравенство и ограниченный доступ отдельных групп населения к новым сервисам;

Перспективы цифровизации – развитие цифровых валют: внедрение CBDC как инструмента повышения прозрачности и контроля денежного обращения; интеграция финтех-решений: расширение спектра услуг через мобильные приложения и платформы; применение искусственного интеллекта: прогнозирование рисков, автоматизация кредитования и персонализация услуг; блокчейн и смарт-контракты: повышение прозрачности сделок и снижение транзакционных издержек; глобальная конкурентоспособность: укрепление позиций стран, активно внедряющих цифровые технологии.

Тема даёт понимание, что цифровизация финансовой сферы несёт как серьёзные риски, связанные с безопасностью и регулированием, так и значительные перспективы, открывающие новые возможности для бизнеса, государства и общества. Успешное развитие зависит от баланса между инновациями и эффективным управлением рисками.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.05. Инновационные финансовые услуги и цифровые технологии входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа – это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г). 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление	Прочитайте текст и установите	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается 	Ответ считается верным, если правильно указана вся

последовательности	последовательность	<p>последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС Донецкого филиала РАНХиГС.

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74	Удовлетворительно		B	P/ Passed
60-69			E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.05. Инновационные финансовые услуги и цифровые технологии используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

доклад, опрос, тестирование, контрольное задание.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ

Тема 1. Современные тренды цифровой экономики. ПК-2.2.

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного наиболее полно характеризует понятие «цифровая экономика»?

А) Использование компьютеров в бухгалтерском учёте

Б) *Экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях (большие данные, ИИ, блокчейн, облачные вычисления)*

В) Продажа товаров через интернет-магазины

Г) Полный отказ от наличных денег

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Искусственный интеллект (ИИ)	А) Децентрализованные реестры для отслеживания цепочек поставок
2	Блокчейн	Б) Система видеонаблюдения с распознаванием лиц на складе
3	Интернет вещей (IoT)	В) Анализ поведения миллионов пользователей для персонализации рекламы
4	Большие данные (Big Data)	Г) Умные счётчики электроэнергии, передающие данные автоматически

1Б;2А;3Г;4В

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие явления относятся к современным трендам цифровой экономики?

А) Автоматизация рутинных бизнес-процессов (RPA)

Б) Полный отказ от использования интернета в коммерции

В) Развитие облачных вычислений (SaaS, PaaS, IaaS)

Г) Использование криптовалют и технологий распределённого реестра

Д) Обязательное использование бумажных документов с цифровой синей печатью

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы цифровой трансформации традиционной компании в логической последовательности?

А) Автоматизация ключевых бизнес-процессов (ERP, CRM)

Б) Формирование культуры данных и принятие решений на основе аналитики

В) Цифровизация взаимодействия с клиентами (онлайн-сервисы, мобильное приложение)

Г) Стратегический аудит и определение целей цифровой трансформации

Д) Внедрение предиктивной аналитики и ИИ в операционную деятельность

ГАВДБ

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Совет директоров крупного розничного ритейлера решает, стоит ли инвестировать в технологии больших данных (Big Data) для анализа покупательского поведения. Консультант утверждает, что «без Big Data компания через 3 года потеряет рыночную долю». Является ли это утверждение обоснованным с точки зрения современных трендов цифровой экономики?

А) Необоснованно, потому что Big Data – это временное увлечение

Б) Обоснованно, так как персонализация предложений и прогнозирование спроса стали критическими конкурентными преимуществами

В) Необоснованно, так как это нарушает закон о защите персональных данных

Г) Обоснованно только для интернет-магазинов, но не для офлайн-ритейла

Обоснование: Цифровая экономика смещает фокус от массового маркетинга к гиперперсонализации. Big Data позволяет компаниям прогнозировать спрос, управлять запасами, оптимизировать цены и повышать лояльность клиентов. Конкуренты, внедряющие аналитику, быстрее реагируют на изменения поведения потребителей. В большинстве отраслей (включая офлайн-ритейл) отказ от данных ведёт к потере эффективности и доли рынка, что подтверждается практикой лидеров цифровой трансформации (Amazon, Alibaba, Ozon, Wildberries).

Тема 2. Технологии цифровых финансов. ПК-2.4.

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

3. Выберите один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какая технология лежит в основе децентрализованных финансов (DeFi) и позволяет автоматически исполнять условия договоров без посредников?

А) Облачные вычисления (Cloud Computing)

Б) Смарт-контракты (Smart Contracts) на блокчейне

В) QR-коды

Г) Традиционные нотариальные договоры

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Цифровой рубль	А) Мгновенные переводы между счетами разных банков по номеру телефона или QR-коду
2	Открытый банкинг (Open Banking)	Б) Форма национальной валюты в виде уникального цифрового кода, эмитируемая ЦБ РФ
3	Робо-эдвайзинг	В) Доступ сторонних провайдеров к банковским данным клиента через API (с его согласия)
4	Система быстрых платежей (СБП)	Г) Автоматическое формирование инвестиционного портфеля на основе алгоритмов и риск-профиля

1Б;2В;3Г;4А

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие задачи успешно решают технологии цифровых финансов?

- А) Ускорение денежных переводов (с нескольких дней до секунд)*
- Б) Обязательное физическое посещение офиса банка*
- В) Снижение комиссий за счёт автоматизации и отказа от посредников*
- Г) Расширение доступа к финансовым услугам (финансовая инклюзия) через мобильные устройства*
- Д) Работа только с наличными деньгами*

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы проведения платежа через Систему быстрых платежей (СБП) в правильной хронологической последовательности?

- А) Платательщик выбирает в мобильном приложении банка перевод по номеру телефона*
- Б) Банк плательщика списывает сумму со счёта и направляет запрос в СБП*
- В) Получатель получает уведомление о зачислении (деньги поступают мгновенно или в течение нескольких секунд)*
- Г) Платательщик подтверждает операцию (биометрией, PIN-кодом или FaceID)*
- Д) СБП маршрутизирует запрос в банк получателя и кредитует его счёт АГБДВ*

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Клиент банка узнал, что через систему быстрых платежей (СБП) можно бесплатно переводить себе между своими счетами в разных банках до 30 млн. руб. в месяц. Он хочет использовать эту возможность для ежедневных операций по бизнесу (100 переводов в день). Финансовый консультант предупреждает, что банк может заблокировать операции. Прав ли консультант?

А) Не прав, так как тарифы СБП едины для всех и не могут быть пересмотрены банком

Б) Прав, потому что банки обязаны соблюдать законодательство о противодействии легализации доходов (115-ФЗ) и большое количество быстрых операций может быть расценено как «транзитный» или «сомнительный» характер

В) Не прав, так как банк не видит истории операций через СБП

Г) Прав, но только в том случае, если клиент не является зарплатным клиентом

Обоснование: Хотя СБП позволяет физическим лицам бесплатно переводить средства между своими счетами в пределах установленных лимитов, банки обязаны мониторить операции на предмет признаков «сомнительности» в соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ (ПОД/ФТ). Сто регулярных транзакций в день, даже между своими счетами, могут быть расценены системой мониторинга как транзитный характер средств или попытка обналаживания (особенно если суммы приближены к лимитам или не соответствуют обычному профилю клиента). В результате банк вправе запросить пояснения или временно ограничить проведение операций. Консультант действует в интересах клиента, предупреждая о риске блокировки.

РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Тема 3. Информационные технологии в реальном секторе экономики. ПК-2.10.

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного является наиболее точным определением применения информационных технологий в реальном секторе экономики?

А) Создание и поддержка интернет-магазинов для продажи потребительских сельхозоваров

Б) Внедрение цифровых решений в промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт для повышения эффективности производства

В) Использование компьютеров исключительно для бухгалтерского учёта и кадрового делопроизводства

Г) Создание сайтов для блогеров с обзором АПК-сектора

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Цифровые двойники (Digital Twin)	А) Датчики на станках, передающие информацию о загрузке и износе
2	Интернет вещей (IoT) в промышленности	Б) Виртуальная модель цеха, синхронизированная с реальным производством в реальном времени
3	Системы управления производством (MES)	В) Послойное выращивание деталей сложной геометрии без оснастки
4	Аддитивные технологии (3D-печать)	Г) Оперативное планирование загрузки оборудования и диспетчеризация

1Б;2А;3Г;4В

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие задачи успешно решают информационные технологии в реальном секторе экономики?

- А) Автоматизация учёта сырья и готовой продукции*
- Б) Прогнозирование отказов оборудования (предиктивная аналитика)*
- В) Полный отказ от использования зеленой электроэнергии на заводах*
- Г) Оптимизация логистических маршрутов и управление складом (WMS)*
- Д) Ручной ввод всех данных в бумажные журналы отгрузки/загрузки*

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы внедрения информационных технологий «Индустрии 4.0» на промышленном предприятии в логической последовательности?

- А) Автоматизация отдельных станков и участков (CNC, PLC)
 - Б) Внедрение предиктивной аналитики и искусственного интеллекта
 - В) Цифровизация документооборота и учётных систем (ERP)
 - Г) Интеграция всех систем в единую цифровую платформу (Industry 4.0)
 - Д) Подключение оборудования к сети (индустриальный интернет вещей, IIoT)
- АВДБГ*

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Крупное машиностроительное предприятие рассматривает внедрение системы «цифровой двойник» (digital twin) производственной линии. Инвестиции — 50 млн. руб. Ожидаемый эффект – сокращение простоев на 15% и снижение брака на 8%. Менеджер по производству говорит, что «можно просто нанять трёх дополнительных контролёров за 5 млн. руб. в год». Кто прав с точки зрения стратегической эффективности?

- А) Менеджер, потому что наём людей дешевле
- Б) *Инициатор внедрения, так как цифровой двойник даёт долгосрочные преимущества: оптимизацию режимов работы, прогнозирование отказов, обучение персонала на модели, масштабирование без дополнительных затрат*

В) Никто, нужно просто ничего не менять

Г) Инициатор, если предприятие получит субсидию

Обоснование: Цифровой двойник (digital twin) – это не просто замена ручного контроля. Он позволяет моделировать работу линии в различных режимах, прогнозировать точки отказов оборудования за счёт анализа датчиков, проводить виртуальное обучение операторов и оптимизировать технологические параметры без остановки реального производства. В отличие от найма дополнительных контролёров, цифровой двойник создаёт актив, который масштабируется на другие линии и цеха без

пропорционального роста затрат. Хотя первоначальные инвестиции выше, стратегически технология обеспечивает долгосрочное конкурентное преимущество, что соответствует целям Индустрии 4.0 и реального сектора экономики.

Тема 4. Информационные технологии в денежно-кредитной системе. ПК-2.2., ПК-2.4.

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какая информационная технология обеспечивает мгновенные розничные платежи между клиентами разных банков в России без комиссии (в пределах установленных лимитов) через мобильное приложение по номеру телефона?

А) Система быстрых платежей (СБП)

Б) Криптовалютный блокчейн

В) Биткоин

Г) Система «МИР»

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Система SWIFT	А) Национальная альтернатива SWIFT, созданная в России после отключения от международной системы
2	Платформа «Маркетплейс» Банка России	Б) Глобальная сеть для передачи банковских сообщений и совершения международных переводов
3	Система передачи финансовых сообщений (СПФС)	В) Форма национальной валюты в виде уникального цифрового кода, эмитируемая Центральным банком
4	Цифровой рубль	Г) Платформа для размещения цифровых финансовых активов (ЦФА) и краудфандинга

1Б; 2Г; 3А; 4В

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие информационные технологии используются Центральным банком для мониторинга и регулирования денежно-кредитной сферы?

А) Системы сбора и агрегации отчётности кредитных организаций (в формате XBRL)

Б) Платформы больших данных (Big Data) для анализа инфляционных ожиданий

В) Системы автоматизированного фандрайзинга для выявления сомнительных операций

Г) Системы автоматизированного скоринга для выявления сомнительных операций (ПОД/ФТ)

Д) Майнинг криптовалют для целей микро и макрорегулирования

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы прохождения международного банковского перевода через систему SWIFT в хронологической последовательности

А) Плательщик даёт поручение своему банку на перевод в иностранной валюте с указанием SWIFT-кода банка-получателя и номера счёта

Б) Корреспондентский банк (если требуется) передаёт сообщение банку-получателю

В) Банк-плательщик формирует и отправляет SWIFT-сообщение (MT-103) через международную сеть

Г) Банк-отправитель списывает средства со счёта плательщика и резервирует их

Д) Банк-получатель зачисляет средства на счёт бенефициара после получения и проверки сообщения

АГВБД

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Клиент узнал, что Банк России разрабатывает цифровой рубль, и спросил у финансового консультанта: «Чем цифровой рубль принципиально отличается от безналичных денег на моей банковской карте?» Какой ответ является корректным?

А) Ничем не отличается, это просто новое название

Б) Цифровой рубль – это прямое обязательство Банка России (а не коммерческого банка), хранится на специальном кошельке в платформе ЦБ, а безналичные деньги – это обязательства коммерческого банка перед клиентом, что создаёт кредитный риск банка

В) Цифровой рубль имеет собственный курс, который меняется на бирже

Г) Цифровой рубль можно распечатать и использовать как банкноты

Обоснование: Принципиальное различие заключается в эмитенте и кредитном риске. Безналичные деньги (рубли на карте в Сбере, Тинькофф, ВТБ и т.д.) – это обязательства конкретного коммерческого банка перед клиентом. В случае отзыва лицензии или банкротства банка такие средства застрахованы АСВ только в пределах 1,4 млн. руб., а сверх этой суммы клиент теряет. Цифровой рубль – это прямое обязательство Банка России (как и наличные банкноты), которое не несёт кредитного риска коммерческого банка. Кроме того, цифровой рубль хранится не на счёте в банке, а в единой платформе ЦБ, и банки выступают только как посредники для доступа.

РАЗДЕЛ 3. РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ

Тема 5. Цифровые технологии в финансовой сфере. ПК-2.2, ПК-2.10.

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного является ключевым отличием децентрализованных финансов (DeFi) от традиционных финансов (CeFi)

А) Использование пластиковых карт для оплаты

Б) *Наличие посредников (банков, брокеров, нотариусов) в каждой транзакции*

В) Работа на основе смарт-контрактов в блокчейн без единого централизованного посредника

Г) Обязательное физическое присутствие клиента в офисе

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Робо-эдвайзинг	А) Инвестиционный советник на алгоритмах, подбирающий портфель без участия человека
2	Открытый банкинг (Open Banking)	Б) Выпуск цифрового токена, обеспеченного квадратным метром недвижимости
3	Биометрическая идентификация	В) Доступ сторонних сервисов к банковским данным клиента через API (с его согласия)
4	Токенизация активов	Г) Вход в мобильный банк по лицу или отпечатку пальца

1А; 2В; 3Г; 4Б

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие цифровые технологии активно используются в современной финансовой сфере для повышения эффективности и безопасности?

А) Искусственный интеллект (ИИ) для скоринга заёмщиков и выявления мошенничества

Б) Блокчейн и распределённые реестры (DLT)

В) МСФО-регистры и реестры НОСТРО

Г) Облачные платформы (SaaS, PaaS, IaaS) для хранения и обработки данных

Д) Технология «майнинга» для доставки платёжных поручений и требований

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы проведения безналичного платежа с использованием цифровых технологий (на примере оплаты в интернет-магазине банковской картой) в правильной хронологической последовательности?

- А) Банк-эквайер (магазина) направляет запрос на авторизацию в платёжную систему
 - Б) Деньги списываются со счёта покупателя и поступают на счёт магазина
 - В) Покупатель вводит данные карты на сайте магазина и подтверждает оплату (например, 3-D Secure)
 - Г) Платёжная система передаёт запрос в банк-эмитент (банк покупателя)
 - Д) Банк-эмитент проверяет достаточность средств и блокирует сумму
- ВАГДБ*

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Финансовый консультант рекомендует клиенту использовать робо-эдвайзера вместо живого консультанта для управления инвестиционным портфелем на сумму 300 000 руб. При этом робот предлагает 6 типовых стратегий, а человек – индивидуальный подход, но берёт комиссию 2% против 0,5% у робота. Кому следует довериться клиенту с нестандартной ситуацией: он планирует через 2 года покупать квартиру и хочет точно знать, сколько средств будет доступно к этой дате (без риска просадки)?

- А) Живому консультанту, потому что только человек может подобрать консервативный портфель с гарантированным накоплением

Б) Робо-эдвайзеру, так как дешевле

В) Живому консультанту, потому что нестандартные цели (фиксированная сумма к конкретной дате) требуют моделирования денежных потоков и, возможно, комбинации депозитов и облигаций с погашением к нужной дате, что робот, работающий по шаблонам, может сделать некорректно

Г) Никому: лучше вложить деньги в криптовалюту и сбережения.

Обоснование: Робо-эдвайзеры эффективны для стандартных целей («накопить на пенсию через 20 лет в сбалансированном портфеле») и типовых риск-профилей. Однако для нестандартной задачи («ровно 300 000 руб. превратить в известную минимальную сумму через 2 года без капитальных просадок») требуется инструмент с низкой волатильностью и точно известной доходностью к погашению (например, депозиты, облигации с фиксированным купоном с погашением через 2 года, структурные ноты с защитой капитала). Живой консультант может построить индивидуальное решение, учесть налоговые последствия и скорректировать его при изменении ставок, тогда как типовые стратегии робота могут содержать акции или долгосрочные облигации, чья цена может упасть к нужной дате. Следовательно, при «цели с фиксированной суммой на фиксированном горизонте до 3 лет» человеческое консультирование предпочтительнее.

Тема 6. Будущее цифровых финансов. ПК-2.4, ПК-2.10.

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какой тренд, согласно прогнозам, будет наиболее значимым для развития цифровых финансов в ближайшие 5–7 лет?

А) Полный отказ от диспашеров и сюрвейеров на финансовом рынке

Б) Массовое внедрение цифровых валют центральных банков (CBDC) и интеграция их с существующей финансовой инфраструктурой

В) Возврат к исключительно андеррайтинговому документообороту

Г) Запрет криптовалютных платежей

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Автономные финансы (Autonomous Finance)	А) Клиент сам управляет своими персональными данными, предоставляя доступ к ним по QR-коду без участия центрального удостоверяющего центра
2	Открытое страхование (Open Insurance)	Б) Искусственный интеллект сам принимает финансовые решения (кредитование, инвестиции) без участия человека по заданным правилам
3	Цифровая идентификация на основе блокчейна (SSI — Self-Sovereign Identity)	В) Недвижимость, произведения искусства, доли в бизнесе будут представлены в виде тысяч мелких токенов, доступных к покупке любому инвестору
4	Фрагментация активов (Tokenization of Real-World Assets)	Г) Страховые компании через API получают доступ к данным умного дома или телематике авто для динамического расчёта премии

1Б;2Г;3А;4В

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа

(например, 1 4 или А Г).

Какие изменения прогнозируются в будущем цифровых финансов под влиянием развития технологий?

А) Исчезновение финансовых посредников в чистом виде – банки станут платформами экосистем

Б) Полная автоматизация скоринга и андеррайтинга с использованием ИИ и Big Data

В) Обязательное использование только факторинговых средств для всех платежей

Г) Персонализация финансовых продуктов в реальном времени (динамические тарифы, персональные кэшбэки)

Д) Полный отказ от эсцедентов и цифрового лимитирования на финансовом рынке

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы эволюции цифровых финансов по временной шкале (от самого раннего к позднему прогнозу)?

А) Массовое внедрение цифрового рубля и других CBDC в розничных и корпоративных расчётах

Б) Полная автоматизация персональных финансов с помощью ИИ-агентов, которые сами управляют бюджетом, инвестициями, налогами и страховками (автономные финансы)

В) Появление и широкое распространение мобильных платежей (СБП, Apple Pay)

Г) Зарождение интернет-банкинга (возможность смотреть баланс и совершать простые переводы через веб-сайт)

ГВАБ

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Сторонники криптовалют утверждают, что в будущем «биткоин заменит центральные банки и традиционные деньги». Однако экономист возражает, что цифровые валюты центробанков (CBDC) – это эволюция, а не революция, и у них больше шансов на массовое внедрение. Кто прав и почему?

А) Правы сторонники криптовалют, потому что биткоин уже работает без центрального банка

Б) Прав экономист, так как CBDC – это прямое обязательство государства, обеспеченное доверием и законным платёжным средством, а биткоин слишком волатилен и энергозатратен для массовых розничных платежей

В) Прав сторонник, потому что все страны уже отказались от своих валют в пользу криптовалют

Г) Никто не прав, так как цифровых денег в будущем не будет

Обоснование: Хотя биткоин и другие криптовалюты демонстрируют ценность как средство накопления и альтернатива традиционным активам, они обладают фундаментальными ограничениями для роли повседневных денег: высокая волатильность, низкая пропускная способность сетей (особенно у Биткоина), значительное энергопотребление и отсутствие механизмов защиты прав потребителей (возврат ошибочных платежей невозможен). Цифровые валюты центральных банков (CBDC) сочетают цифровую форму расчётов (удобство, скорость) с устойчивостью, государственным обеспечением и регулированием. Они могут быть интегрированы в существующую банковскую инфраструктуру. Поэтому вероятнее, что именно CBDC, а не децентрализованные криптовалюты, станут основой будущей денежно-кредитной системы для массовых расчётов.

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,2	20
КТ 3	100	0,3	30
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1. Подготовка доклада

Тематика докладов:

1. Платформенная экономика: бизнес-модели и влияние на традиционные рынки.
2. Эволюция цифровой экономики от Индустрии 4.0 к Индустрии 5.0.
3. Экономика данных (data-driven economy): монетизация больших данных.
4. Промышленный интернет вещей (IIoT) как драйвер цифровой трансформации.
5. Искусственный интеллект в экономике: возможности и ограничения.
6. Цифровые экосистемы (Сбер, Яндекс, Wildberries, Ozon): структура, конкуренция, регулирование.
7. Цифровые платформы vs традиционные компании: сравнительный анализ эффективности.
8. Автоматизация и роботизация процессов (RPA) в бизнесе: опыт и перспективы.
9. Трансформация рынка труда под влиянием цифровой экономики: новые профессии и исчезающие специальности.
10. Кибербезопасность как стратегический фактор развития цифровой экономики.

11. Блокчейн и распределённые реестры (DLT): принципы работы и финансовые приложения.
12. Смарт-контракты: правовая природа, сферы применения, риски.
13. Децентрализованные финансы (DeFi): стейкинг, ликвидный фарминг, протоколы кредитования.
14. Централизованные финансы (CeFi) vs децентрализованные финансы (DeFi): сравнительный анализ.
15. Робо-эдвайзинг: алгоритмы, платформы, эффективность по сравнению с живым консультированием.
16. Открытый банкинг (Open Banking): стандарты API, опыт внедрения в России и мире.
17. Краудфандинг и краудлендинг как альтернативные источники финансирования.
18. Цифровые финансовые активы (ЦФА) и утилитарные цифровые права (УЦП): правовое регулирование в РФ.
19. Токенизация реальных активов (недвижимость, искусство, товары): модели и перспективы.
20. Цифровая идентификация и биометрия в финансовых услугах.
21. Цифровые двойники (Digital Twin) в промышленности: опыт российских предприятий.
22. Интернет вещей (IoT) в сельском хозяйстве: «умные фермы» и точное земледелие.
23. Цифровизация логистики и управления цепочками поставок в России.
24. Системы управления производством (MES) и планирования ресурсов (ERP): внедрение и эффекты.
25. Аддитивные технологии (3D-печать) в машиностроении и строительстве.
26. Предиктивная аналитика и искусственный интеллект для обслуживания оборудования (Industry 4.0).
27. Цифровые платформы для промышленной кооперации (например, платформа «Гостех», «Смарт.Контракт»).
28. Информационные технологии в энергетике: «умные сети» (Smart Grid).
29. Цифровая трансформация строительной отрасли: BIM-моделирование.
30. Технологии автоматизации складского учёта (WMS) и управления транспортом (TMS) в РФ.
31. Система быстрых платежей (СБП): архитектура, тарифы, перспективы развития.
32. Цифровой рубль: концепция, этапы внедрения, влияние на банковскую систему.

33. Российская система передачи финансовых сообщений (СПФС) как альтернатива SWIFT.
34. Платформа «Маркетплейс» Банка России: регулирование ЦФА и краудфандинга.
35. Мониторинг сомнительных операций: автоматизированные системы ПОД/ФТ в России (платформа «Знай своего клиента»).
36. Big Data в деятельности Центрального банка РФ: анализ инфляции и денежно-кредитных показателей.
37. Единая биометрическая система (ЕБС) и её роль в удалённой идентификации клиентов банков.
38. Автоматизированные системы сбора отчётности в формате XBRL: опыт Банка России.
39. Влияние цифровых технологий на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики.
40. Кибербезопасность финансовой инфраструктуры: стандарты Банка России.
41. Искусственный интеллект в банковском скоринге и кредитовании.
42. InsurTech: цифровые страховые полисы, телематика, автоматизация урегулирования убытков.
43. Чат-боты и голосовые помощники в обслуживании клиентов финансовых организаций.
44. Регулятивные технологии (RegTech): автоматизация комплаенса и отчётности.
45. Надзорные технологии (SupTech): цифровой надзор за финансовыми рынками.
46. Роботизация бэк-офисных процессов в банках и страховых компаниях.
47. Цифровой профиль гражданина: доступ к государственным и финансовым услугам.
48. Финансовый маркетинг в цифровую эпоху: персонализация, таргетинг, омниканальность.
49. Цифровые платформы для P2P-кредитования и инвестирования.
50. Технологии борьбы с мошенничеством (антифрод-системы) в финансовой сфере.
51. Автономные финансы (Autonomous Finance): ИИ-агенты, управляющие личным бюджетом.
52. Открытое страхование (Open Insurance): интеграция страховых продуктов с экосистемами.
53. Самостоятельная цифровая идентификация (SSI — Self-Sovereign Identity): отказ от централизованных удостоверяющих центров.

54. Фрагментация (токенизация) реальных активов как драйвер демократизации инвестиций.
55. Конвергенция традиционных финансов (TradFi) и децентрализованных финансов (DeFi): модели гибридных решений.
56. Будущее банковской системы в условиях цифрового рубля и CBDC.
57. Прогноз развития финансовых технологий до 2030–2035 годов.
58. Этические и правовые вызовы цифровых финансов: алгоритмическая дискриминация, приватность.
59. Возможен ли полностью безналичный оборот? Анализ препятствий и сценариев.
60. Мегатренды цифровых финансов: физический цифровой мир (Phygital), метавселенные и финансовые услуги.
61. Сравнительный анализ цифровой трансформации финансового сектора в России, Китае, ЕС и США.
62. Влияние пандемий и геополитических кризисов на ускорение цифровизации финансов.
63. Экономическая эффективность внедрения цифровых финансовых услуг: расчёт ROI.
64. Цифровая грамотность населения как условие успешного внедрения инновационных финансовых услуг.
65. Баланс между инновациями и защитой прав потребителей: регулирование FinTech.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Подготовка доклада способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка доклада требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать с себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала доклада, например, в форме развернутого плана; написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, устанавливается

логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема доклада. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

КТ – 2.

Тема 1-6. Опрос:

Вопросы для опроса:

РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ

Тема 1. Современные тренды цифровой экономики

1. Дайте определение понятию «цифровая экономика».
2. Перечислите ключевые драйверы цифровой трансформации экономики.
3. Что такое «платформенная экономика»? Приведите примеры цифровых платформ.
4. Назовите основные этапы эволюции от Индустрии 3.0 к Индустрии 4.0 и 5.0.
5. Что такое «экономика данных» (data-driven economy)?
6. Дайте определение понятию «цифровая экосистема». Приведите примеры российских экосистем.
7. Что такое «промышленный интернет вещей» (IIoT)? Где он

применяется?

8. Какие профессии, по прогнозам, исчезнут под влиянием цифровизации?
9. Назовите основные тренды в сфере кибербезопасности в цифровой экономике.
10. Как цифровая экономика трансформирует традиционные рынки (например, ритейл, транспорт, образование)?
11. В чём заключаются конкурентные преимущества цифровых экосистем перед традиционными компаниями?
12. Каковы социальные риски цифровой экономики (цифровое неравенство, потеря рабочих мест)?
13. Почему государства активно регулируют крупные цифровые платформы (антимонопольное законодательство, GDPR)?

Тема 2. Технологии цифровых финансов

1. Что такое FinTech? Назовите основные сегменты FinTech.
2. Дайте определение блокчейн. В чём отличие распределённого реестра от традиционной базы данных?
3. Что такое смарт-контракт? Приведите пример использования.
4. Чем отличаются децентрализованные финансы (DeFi) от централизованных (CeFi)?
5. Что такое робо-эдвайзинг? Как он работает?
6. Дайте определение открытому банкингу (Open Banking).
7. Что такое краудфандинг и краудлендинг? В чём их разница?
8. Что такое цифровые финансовые активы (ЦФА) и утилитарные цифровые права (УЦП)?
9. Что такое токенизация активов? Приведите пример.
10. Какие технологии используются для цифровой идентификации клиентов (биометрия, ЕСИА)?
11. Аналитические вопросы:
12. Сравните смарт-контракты с традиционными договорами: преимущества и недостатки.
13. В чём преимущества и риски DeFi по сравнению с традиционными банковскими услугами?
14. Может ли робо-эдвайзинг полностью заменить живого финансового консультанта? Аргументируйте.
15. Какие проблемы стоят на пути массового внедрения открытого банкинга (API-стандарты, безопасность, согласие клиентов)?
16. Каким образом блокчейн повышает прозрачность и доверие при токенизации реальных активов?

РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Тема 3. Информационные технологии в реальном секторе экономики

1. Что такое «цифровой двойник» (Digital Twin)? Где применяется в российской промышленности?
2. Дайте определение интернету вещей (IoT). В каких отраслях реального сектора применяется IoT в России?
3. Что такое системы ERP и MES? Для чего они нужны?
4. Что такое аддитивные технологии (3D-печать)? Приведите примеры использования в промышленности.
5. Что такое предиктивная аналитика в обслуживании оборудования?
6. Назовите российские цифровые платформы для промышленной кооперации.
7. Что такое BIM-моделирование в строительстве?
8. Что такое система управления складом (WMS) и управления транспортом (TMS)?
9. Как цифровые двойники помогают сократить простои и снизить расходы на ремонт оборудования?
10. Приведите пример внедрения IoT в сельском хозяйстве («умные фермы») в России. Какие задачи решаются?
11. Каков экономический эффект от внедрения ERP-систем на крупном промышленном предприятии?
12. В чём преимущества аддитивных технологий перед традиционным литьём или фрезеровкой?

Тема 4. Информационные технологии в денежно-кредитной системе

1. Что такое Система быстрых платежей (СБП)? Каковы её функции и лимиты?
2. Дайте определение цифровому рублю. Чем он отличается от безналичных денег?
3. Что такое СПФС (Система передачи финансовых сообщений)? В чём её назначение?
4. Что представляет собой платформа «Маркетплейс» Банка России?
5. Что такое платформа «Знай своего клиента»? Как она используется для ПОД/ФТ?
6. Как Банк России использует Big Data для мониторинга экономики?
7. Что такое Единая биометрическая система (ЕБС)?
8. Какие стандарты кибербезопасности для финансовых организаций устанавливает Банк России.
9. Как запуск цифрового рубля может изменить роль коммерческих банков в платёжной системе?
10. Сравните СБП с традиционными банковскими переводами (по скорости, комиссии, удобству).
11. Каковы преимущества СПФС перед SWIFT в условиях санкционных

ограничений?

12. Какие риски связаны с внедрением Единой биометрической системы (утечки данных, ошибки распознавания)?

РАЗДЕЛ 3. РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ

Тема 5. Цифровые технологии в финансовой сфере

1. Как искусственный интеллект применяется в кредитном скоринге?
2. Что такое InsurTech? Приведите примеры цифровых страховых продуктов.
3. Как чат-боты используются в обслуживании клиентов финансовых организаций?
4. Дайте определение RegTech (регулятивные технологии).
5. Что такое SupTech (надзорные технологии) Банка России?
6. Как роботизация бэк-офисных процессов (RPA) повышает эффективность банков?
7. Что такое «цифровой профиль гражданина»?
8. Какие технологии используются в антифрод-системах для борьбы с финансовым мошенничеством?
9. Как ИИ и Big Data повышают точность кредитного скоринга по сравнению с традиционными методами?
10. Приведите пример использования телематики в страховании (автострахование). Как это снижает риски?
11. Каковы основные риски внедрения чат-ботов в финансовом консультировании (некорректные ответы, отсутствие эмпатии)?
12. Как RegTech помогает банкам автоматически соблюдать требования ЦБ РФ и снижать издержки на комплаенс?

Тема 6. Будущее цифровых финансов

1. Что такое «автономные финансы» (Autonomous Finance)?
2. Дайте определение открытому страхованию (Open Insurance).
3. Что такое самостоятельная цифровая идентичность (SSI — Self-Sovereign Identity)?
4. Что означает фрагментация (токенизация) реальных активов для инвесторов?
5. Как будет развиваться конвергенция TradFi и DeFi?
6. Каковы прогнозы развития FinTech до 2030 года?
7. Возможно ли полное исчезновение наличных денег в ближайшие 20 лет? Какие препятствия существуют?
8. Как ИИ-агенты смогут управлять личным бюджетом человека? Какие нужны гарантии безопасности?
9. Какие этические проблемы возникают при алгоритмическом управлении финансами (дискриминация, объяснимость решений)?
10. Каким образом токенизация недвижимости может сделать рынок более ликвидным и доступным для малых инвесторов?

11. Какие профессии в финансовой сфере могут исчезнуть к 2035 году, а какие появятся?
12. Как российская система быстрых платежей (СБП) и цифровой рубль соотносятся с мировыми трендами CBDC?
13. В чём сходство и различие между токенизацией активов и цифровыми финансовыми активами (ЦФА) по российскому законодательству?
14. Как цифровая трансформация влияет на денежно-кредитную политику Банка России (передача сигналов, скорость реакции)?
15. Каковы основные барьеры для внедрения искусственного интеллекта в финансовое консультирование (доверие, ответственность, закон)?
16. Сравните подходы к регулированию криптовалют в России, ЕС (MiCA) и Китае.

Критерии оценивания опроса:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
65-84	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
55-64	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0-54	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

КТ – 3.

Тема 1-6. Тестовые задания с инструкцией по выполнению:

Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответов.

3. Выберите один верный ответ.

4. Запишите только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного является наиболее точным определением цифровой экономики?

А) Использование компьютеров в бухгалтерском учёте

Б) *Экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях (большие данные, ИИ, блокчейн, облака)*

В) Продажа товаров через интернет-магазины

Г) Полный отказ от использования суброгации и контрибуции в экономике

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и поймите, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставьте элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Запишите попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Платформенная экономика	А) Объединение продуктов и сервисов вокруг одного провайдера (Сбер, Яндекс)
2	Экономика данных	Б) Бизнес-модель, соединяющая продавцов и покупателей через цифровую платформу
3	Цифровая экосистема	В) Монетизация больших массивов информации
4	Индустрия 4.0	Г) Автоматизация, IoT, киберфизические системы в промышленности

1Б;2В;3А;4Г

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие факторы являются драйверами цифровой трансформации экономики?

- А) Рост вычислительных мощностей и облачные технологии
- Б) Массовое распространение мобильного интернета
- В) Полный запрет на использование контокоррентных носителей
- Г) Развитие искусственного интеллекта и Big Data
- Д) Массовое распространение запретов на цифровые паллиативные инструменты и технологии

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы промышленных революций в хронологическом

порядке (от самой ранней).

- А) Индустрия 4.0 (цифровые двойники, IoT)
 - Б) Механизация (паровой двигатель)
 - В) Электрификация и конвейерное производство
 - Г) Компьютеризация и автоматизация (PLC, CNC)
- БВАГ*

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Какой тренд цифровой экономики наиболее активно влияет на персонализацию услуг?

- А) Электронная торговля
- Б) *Искусственный интеллект*
- В) Блокчейн
- Г) Форфейтинговые безналичный криптоплатежи

Обоснование: Искусственный интеллект позволяет анализировать большие массивы данных о поведении пользователей и формировать персонализированные предложения, что делает его ключевым инструментом персонализации в цифровой экономике.

Тест 6.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какая технология лежит в основе децентрализованных финансов (DeFi)?

- А) SWIFT
- Б) *Смарт-контракты на блокчейн*
- В) Система быстрых платежей
- Г) МИР

Тест 7.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Робо-эдвайзинг	А) Выпуск цифрового токена под квадратный метр недвижимости
2	Открытый банкинг	Б) Автоматический подбор инвестиционного портфеля под риск-профиль
3	Токенизация активов	В) P2P-кредитование через платформу без участия банка
4	Краудлендинг	Г) Доступ финтех-сервисов к банковским данным через API

1Б;2Г;3А;4В

Тест 8.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие технологии относятся к FinTech?

А) Искусственный интеллект в скоринге

Б) Блокчейн и распределённые реестры

В) CAMELFin поручения

Г) Мобильные платежи и P2P-переводы

Д) Цифровые аннуитетные расчёты

Тест 9.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве

ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы эволюции цифровых платежей от самых ранних к современным.

- А) Мобильные платежи и P2P-переводы
 - Б) Интернет-банкинг с веб-интерфейсом
 - В) Платежи банковскими картами через POS-терминалы
 - Г) Бесконтактные платежи и биометрия
- ВБАГ*

Тест 10.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Клиенту предлагают вложиться в токенизированную недвижимость. Стоит ли доверять?

- А) Нет, токены – это всегда мошенничество
- Б) Да, если токен выпущен на регулируемой платформе ЦФА в России и обеспечен реальным правом на долю в недвижимости

- В) Нет, недвижимость нельзя токенизировать
- Г) Да, если обещают 100% гарантию дохода

Обоснование: Токенизация реальных активов (RWA) – легитимная технология, но важно, чтобы токен был выпущен в рамках правового поля. В России это регулируется законом о ЦФА. Инвестору следует проверить, зарегистрирована ли платформа в реестре Банка России, и какой объём прав даёт токен (доля в собственности, право на арендный доход и т.д.). Без регулирования риск мошенничества высок.

Тест 11.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что такое «цифровой двойник» (Digital Twin) в промышленности?

- А) Виртуальная копия объекта, синхронизированная с реальным в реальном времени для анализа и прогнозирования*
- Б) Второй экземпляр смарт-контракта
- В) Робот-двойник на конвейере
- Г) Резервный сервер

Тест 12.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.
2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.
3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.
4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Предиктивная аналитика	А) Планирование ресурсов предприятия (сырьё, кадры, производство)
2	ERP-система	Б) Прогнозирование отказа оборудования по данным датчиков
3	IoT (промышленный интернет вещей)	В) Цифровая модель здания для строительства и эксплуатации
4	ВМ-моделирование	Г) Датчики на станках, передающие данные в реальном времени

1Б;2А;3Г;4В

Тест 13.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие задачи решают информационные технологии в реальном секторе?

А) Автоматизация учёта сырья и готовой продукции

Б) Оптимизация логистических маршрутов

В) Помогают оптимизировать факторинговые потоки хозяйствующих субъектов

Г) Прогнозирование отказов оборудования

Д) Прогнозирование платежей от процедур суброгации и контрибуции

Тест 14.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы цифровизации промышленного предприятия?

А) Автоматизация отдельных станков (CNC)

Б) Интеграция всех систем в единую цифровую платформу

В) Внедрение ERP-системы для учёта ресурсов

Г) Подключение оборудования к сети (IIoT) и сбор данных

АВГБ

Тест 15.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Менеджер предлагает внедрить IoT-датчики на 200 станков за 10 млн. руб., обещая сократить простои на 15%. Стоит ли инвестировать?

А) Нет, это слишком дорого

Б) Да, если расчёт окупаемости подтверждает, что экономия от сокращения простоев превысит 10 млн. руб. за приемлемый период (обычно 1–3 года)

В) Нет, IoT бесполезен

Г) Да, всегда, потому что цифровизация дает 100% гарантию дохода

Обоснование: Любые инвестиции в IT должны иметь экономическое обоснование. При средней стоимости простоя станка 50 000 руб./час и сокращении простоев на 15% срок окупаемости может быть приемлемым. Однако нужно также учесть затраты на обслуживание датчиков и обучение персонала. Инвестировать стоит только при положительном NPV.

Тест 16.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что такое Система быстрых платежей (СБП)?

А) Система для международных переводов

Б) Мгновенные переводы между счетами в разных банках РФ по номеру телефона

В) Блокчейн-платформа для криптовалют

Г) Система для передачи финансовых сообщений между ЦБ

Тест 17.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Единая биометрическая система (ЕБС)	А) Автоматизированная система ЦБ РФ для оценки рисков легализации доходов по операциям юридических лиц
2	Платформа «Знай своего клиента»	Б) Инфраструктура для удалённой идентификации клиентов по голосу и лицу (без личного присутствия)
3	Система передачи финансовых сообщений (СПФС)	В) Обязательное присвоение уникального идентификатора интернет-рекламе для отслеживания расходов, в том числе финансовыми организациями
4	Маркировка рекламы в интернете (токен ОРД)	Г) Российский аналог SWIFT для передачи банковских сообщений внутри страны и с дружественными странами

1Б;2А;3Г;4В

Тест 18.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие технологии использует Банк России для мониторинга и регулирования?

- А) Платформа «Знай своего клиента» для ПОД/ФТ
- Б) Big Data для анализа инфляционных ожиданий
- В) Отчеты и технологии Libor
- Г) XBRL для сбора отчётности
- Д) Технологии CAMEL

Тест 19.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БАА или 135).

Расположите этапы открытия и использования цифрового кошелька цифрового рубля на платформе Банка России в правильной последовательности?

А) Платательщик инициирует перевод цифровых рублей получателю через мобильное приложение

Б) Платформа Банка России проверяет достаточность средств на кошельке платателя и блокирует сумму

В) Клиент подаёт заявление на открытие цифрового кошелька через свой коммерческий банк (прямой участник платформы)

Г) Платформа Банка России списывает цифровые рубли с кошелька платателя и зачисляет на кошелёк получателя

Д) Клиент пополняет цифровой кошелёк безналичными рублями (со своего счёта в банке) или наличными через кассу

ВДАБГ

Тест 20.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

В чём заключается ключевое отличие Системы быстрых платежей (СБП) от традиционного банковского перевода по реквизитам счёта (с использованием БИК и номера счёта)?

А) Отличий нет – это одно и то же

Б) СБП позволяет переводить деньги только внутри одного банка, а традиционный перевод – между разными банками

В) СБП работает мгновенно (секунды) по номеру телефона или QR-коду без ввода длинных реквизитов, а традиционный перевод может занимать от нескольких часов до трёх банковских дней

Г) СБП нельзя использовать для переводов юридическим лицам

Обоснование: Традиционный банковский перевод по реквизитам (БИК, корреспондентский счёт, номер счёта получателя) требует ручного ввода длинных данных, проходит через несколько банков-посредников и может занимать от нескольких часов до 3 рабочих дней (особенно при межбанковских расчётах через корреспондентские счета). Система быстрых платежей (СБП) использует упрощённые идентификаторы (номер телефона, динамический QR-код) и единую инфраструктуру Банка России, что обеспечивает зачисление средств получателю в течение нескольких секунд независимо от банка-отправителя и банка-получателя. Комиссии СБП

ниже или отсутствуют (в пределах лимитов для физических лиц), что делает СБП принципиально иной технологией мгновенных розничных платежей.

Тест 21.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Как технология InsurTech используется в страховании?

А) Замена всех страховщиков роботами и ИИ

Б) *Цифровые полисы, телематика, автоматизация урегулирования убытков*

В) Отказ от схем форфейтинга и актуарных расчётов в страховании

Г) Только 3D смарт-контракты

Тест 22.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	RegTech	А) Выявление подозрительных транзакций в реальном времени
2	SupTech	Б) Автоматическая отчётность банков перед ЦБ
3	Антифрод-системы	В) Цифровой надзор со стороны регулятора
4	Чат-боты	Г) Обслуживание клиентов 24/7 без оператора

1Б;2В;3А;4Г

Тест 23.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие технологии используются в современной финансовой сфере для борьбы с мошенничеством?

- А) ИИ для выявления аномалий
- Б) Биометрическая идентификация
- В) Контокоррентные счета
- Г) Многофакторная аутентификация (3-D Secure)
- Д) Овердрафт и IoT

Тест 24.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы обработки страхового убытка на основе InsurTech?

- А) Клиент фотографирует повреждения в мобильном приложении
 - Б) ИИ оценивает ущерб по фото
 - В) Страховщик зачисляет возмещение на карту в автоматическом режиме
 - Г) Клиент открывает заявку в приложении
- ГАБВ*

Тест 25.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Внедрение ИИ-скоринга в кредитовании приводит к отказам определённым группам заёмщиков. Это дискриминация?

А) Да, ИИ всегда дискриминирует

Б) Нет, если алгоритм обучен на объективных финансовых данных, но возможна «алгоритмическая дискриминация» по косвенным признакам, что требует аудита моделей

В) Да, нужно выдавать кредиты всем и использовать скоринговые схемы с участием персонала

Г) Нет, ИИ никогда не ошибается

Обоснование: ИИ-модели могут некорректно коррелировать с признаками, которые являются прокси для запрещённых параметров (например, почтовый индекс может коррелировать с расой). Это называется «алгоритмической дискриминацией». Банки обязаны регулярно аудировать модели на предмет смещений (bias), а регуляторы (ЦБ) требуют объяснимость решений.

Тест 26.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Сферы применения цифровых технологий и продуктов многочисленны – это: здравоохранение, розничная торговля, финансы, транспорт, государственное управление, социальные медиа.

Финансовая экосистема является одной из лидирующих по темпам внедрения инновационных финансовых услуг и технологий, в т.ч. и в сферу кредитования.

Посредством какой платформы может осуществляться кредитование бизнеса со стороны частных лиц – кредитование осуществляется не банком, а пользователями платформы:

А) С2Р-кредитование

Б) В2Р-кредитование

В) Р2Р-кредитование

Г) А++-кредитование

Тест 27.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	SSI (Self-Sovereign Identity)	А) Самостоятельное управление клиентом своими идентификационными данными
2	Open Insurance	Б) Интеграция страховых продуктов с экосистемами через API
3	TradFi & DeFi convergence	В) Гибрид традиционных и децентрализованных финансов
4	Tokenization of Real-World Assets	Г) Выпуск токенов под обеспечение физических активов

1А;2Б;3В;4Г

Тест 28.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Современное состояние экономики характеризуется постоянными изменениями, новыми тенденциями развития инновационных финансовых услуг и компонентов финансовой экосистемы, основу которых составляют динамично развивающиеся финансовые технологии и инновации.

Из нижеперечисленных вариантов выберите основные характеристики современного, уникального актива – криптовалюты и обоснуйте свой выбор?

А) Binance

Б) Майнинг

В) Фиат

Г) Блокчейн

Д) NFC.

Тест 29.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите прогнозируемые этапы развития цифровых финансов (от ближайшего к дальнему)?

А) Автономные финансы (ИИ-агенты управляют бюджетом)

Б) Массовое внедрение цифрового рубля и других CBDC

В) Полная интеграция TradFi и DeFi

Г) Массовая токенизация реальных активов

БГВА

Тест 30.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Сможет ли искусственный интеллект (ИИ) полностью заменить финансового консультанта при обслуживании массовых розничных клиентов (с доходами до 100 000 руб./мес.) к 2035 году?

А) Да, ИИ заменит всех консультантов полностью, так как он дешевле, быстрее и не ошибается

Б) Нет, ИИ не сможет заменить консультанта никогда, потому что финансы – это только человеческое общение

В) Частично сможет: для типовых задач (подбор простого портфеля, ответы на стандартные вопросы, скоринг) ИИ будет основным инструментом, но для сложных ситуаций (наследство, развод, бизнес-структуры, налоговые споры) потребуется человек, хотя и в меньшем количестве

Г) Нет, потому что ИИ запретят законодательно

Обоснование: Для массовых розничных клиентов с типовыми целями (накопление, страхование, ипотека) робо-эдвайзеры и ИИ-чат-боты уже сейчас эффективны и будут совершенствоваться. Они дешевле, доступны 24/7 и могут обрабатывать тысячи запросов одновременно. Однако для нестандартных ситуаций (сложное налоговое планирование, раздел активов при разводе, оценка рисков семейного бизнеса, наследственные схемы) требуется понимание контекста, эмпатия, интерпретация нечётких данных и юридическая квалификация, которую ИИ в обозримом будущем не обеспечит. Поэтому роль человека-консультанта не исчезнет, но сместится в сторону сложных, высокомаржинальных кейсов, а массовый сегмент будет автоматизирован.

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия	
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

Тема 1-6. Контрольные задания:

Задание 1.

Компания по грузоперевозкам создаёт цифровую платформу для соединения заказчиков и водителей. Традиционная модель: 20% комиссия с каждого заказа. Цифровая платформа: 12% комиссия.

Исходные данные:

- Месячный объём заказов: 5000
- Средняя стоимость заказа: 3000 руб.
- Годовые затраты на разработку и поддержку платформы: 8 млн. руб.

Задание:

1. Рассчитайте годовую выручку компании (комиссию) при традиционной модели.
2. Рассчитайте годовую выручку компании при цифровой платформе.
3. Определите чистый годовой эффект (прирост выручки за вычетом затрат на платформу).
4. Рассчитайте срок окупаемости инвестиций в платформу.

Решение:

1. Годовая выручка при традиционной модели:

Месячная выручка = $5000 \times 3000 \times 0,20 = 3\,000\,000$ руб.

Годовая выручка = $3\,000\,000 \times 12 = 36\,000\,000$ руб.

2. Годовая выручка при цифровой платформе:

Месячная выручка = $5000 \times 3000 \times 0,12 = 1\,800\,000$ руб.

Годовая выручка = $1\,800\,000 \times 12 = 21\,600\,000$ руб.

3. Чистый годовой эффект (прирост выручки за вычетом затрат):

Снижение выручки из-за меньшей комиссии: 36 млн. руб. – 21,6 млн. руб. = 14,4 млн. руб. (потеря)

Затраты на платформу: 8 млн. руб.

Итого отрицательный эффект: – 22,4 млн. руб. (платформа невыгодна, если только она не привлечёт больше заказов)

Если предположить, что платформа привлекает дополнительный объём заказов, необходима точка безубыточности.

4. Точка безубыточности по объёму заказов:

Пусть X — месячный объём заказов при платформе.

Выручка платформы = $X \times 3000 \times 0,12 \times 12 = 4320 \times X$ руб./год.

Приравниваем к традиционной выручке (без учёта затрат на платформу): $4320X = 36\,000\,000 \rightarrow X = 8333$ заказа/мес.

С учётом затрат на платформу (8 млн. руб.): $4320X - 8\,000\,000 = 36\,000\,000 \rightarrow 4320X = 44\,000\,000 \rightarrow X = 10\,185$ заказов/мес.

Вывод: платформа окупается только при росте объёма заказов до 10 185 в месяц (+104% к текущим 5000)

Задание 2.

Крупный розничный ритейлер стоит перед выбором: инвестировать 50 млн. руб. в развитие собственной цифровой экосистемы (маркетплейс, доставка, финтех-сервисы) или остаться традиционной сетью магазинов.

Вопросы к кейсу:

1. Перечислите 5 ключевых конкурентных преимуществ цифровой экосистемы перед традиционным ритейлером.
2. Какие риски несёт ритейлер при создании экосистемы?
3. Как изменится потребительское поведение клиентов при переходе компании на экосистемную модель?
4. Предложите план действий (из 4-5 шагов) по созданию минимальной жизнеспособной версии экосистемы.

Решение:

1. Пять конкурентных преимуществ цифровой экосистемы:

- Единый клиентский профиль и персонализация (кросс-продажи)
- Эффект «суперприложения» (одно приложение на все сервисы)
- Данные о поведении клиента для предиктивной аналитики
- Снижение САС (Customer Acquisition Cost) за счёт синергии
- Рост LTV (Lifetime Value) клиента

2. Риски создания экосистемы:
 - Высокие CAPEX (50 млн. руб. могут быть не окупаемы)
 - Сложность интеграции разных ИТ-систем
 - Регуляторные риски (ФАС, ЦБ при добавлении финтех-услуг)
 - Отток фокуса с основного бизнеса
3. Изменение потребительского поведения:
 - Клиенты ожидают бесшовного перехода между сервисами
 - Снижение лояльности к отдельным брендам, рост – к экосистеме
 - Увеличение среднего чека за счёт кросс-продаж
4. План создания MVP экосистемы (5 шагов):
 1. Выбор ядра экосистемы (маркетплейс или доставка)
 2. Запуск единой авторизации (SSO) и мобильного приложения
 3. Интеграция первого дополнительного сервиса (например, флагманский магазин + доставка)
 4. Сбор данных о пользователях и запуск персональных рекомендаций
 5. Добавление финтех-сервиса (собственные рассрочки/кошелёк)

Задание 3.

Клиент хочет инвестировать 1 000 000 руб. на 5 лет.

- Робо-эдвайзер: комиссия 0,5% в год от суммы портфеля, средняя ожидаемая доходность 10% в год.
- Живой консультант: комиссия 2,0% в год от суммы портфеля, средняя ожидаемая доходность 10% в год (до вычета комиссии).

Задание:

1. Рассчитайте будущую стоимость портфеля через 5 лет при использовании робо-эдвайзера.
2. Рассчитайте будущую стоимость портфеля через 5 лет при использовании живого консультанта.
3. Определите абсолютную разницу в рублях.
4. Какой процент от начальной суммы клиент теряет из-за повышенной комиссии?

Решение:

1. Робо-эдвайзер:

Ставка после комиссии = $0,10 - 0,005 = 0,095$ (9,5%)

$FV = 1\,000\,000 \times (1,095)^5$

$1,095^5 = 1,095^2 = 1,1990; 1,095^4 = 1,1990^2 = 1,4376; \times 1,095 = 1,5742$

$FV \approx 1\,574\,200$ руб.

2. Живой консультант:

Ставка после комиссии = $0,10 - 0,02 = 0,08$ (8%)

$FV = 1\,000\,000 \times (1,08)^5$

$1,08^5 = 1,4693$

$FV \approx 1\,469\,300$ руб.

3. Абсолютная разница:

$1\ 574\ 200 - 1\ 469\ 300 = 104\ 900$ руб.

4. Процент от начальной суммы:

$104\ 900 / 1\ 000\ 000 \times 100\% = 10,49\%$

Вывод: за 5 лет клиент теряет более 10% начального капитала из-за повышенной комиссии живого консультанта.

Задание 4.

Финансовая компания рассматривает внедрение технологии блокчейн для учёта цифровых финансовых активов (ЦФА).

Вопросы к кейсу:

1. Какие преимущества блокчейн-учёта перед традиционным (централизованным) реестром?

2. Какие риски возникают при выпуске ЦФА на блокчейн (технические, правовые, репутационные)?

3. Каким образом смарт-контракты могут автоматизировать выплату купонного дохода держателям ЦФА?

4. Разработайте алгоритм из 5 шагов для эмитента по выпуску первой серии ЦФА с токенизацией права требования по облигациям.

Решение:

1. Преимущества блокчейн-учёта перед централизованным реестром:

Прозрачность (операции видны всем участникам, но с псевдонимностью)

Неизменность записей (отсутствие возможности подделать задним числом)

Автоматизация исполнения обязательств (смарт-контракты)

Снижение затрат на центрального депозитария

2. Риски при выпуске ЦФА на блокчейн:

Технические: уязвимости смарт-контрактов, потеря приватных ключей

Правовые: неопределённость юрисдикции (особенно для кросс-границных выпусков)

Репутационные: ассоциация с нелегальными ICO из 2017 года

3. Смарт-контракт для купонного дохода:

Эмитент размещает смарт-контракт на блокчейн, где прописана дата выплаты купона, формула расчёта (процент от номинала), адреса держателей токенов.

В день выплаты контракт автоматически проверяет баланс эмитента, переводит токены-бонусы или криптовалюту на кошельки держателей пропорционально их доле.

4. Алгоритм выпуска ЦФА (5 шагов):

1. Юридическая структуризация: определение прав, которые получают держатели токенов

2. Регистрация выпуска в установленном порядке (например, на платформе ЦФА из реестра ЦБ РФ)

3. Разработка и аудит смарт-контракта (безопасность)

4. Маркетинг и размещение среди инвесторов за токены (USDT, рубли на платформе)

5. Листинг на вторичном рынке (если предусмотрено) и автоматические выплаты по смарт-контракту

Задание 5.

Завод рассматривает установку IoT-датчиков на 100 станков для предиктивной аналитики.

Исходные данные:

Стоимость одного комплекта датчиков + установка: 150 000 руб.

Годовые затраты на обслуживание и ПО: 500 000 руб.

Текущие простои оборудования: 200 часов в год на станок.

Стоимость часа простоя станка: 10 000 руб.

Ожидаемое сокращение простоев за счёт предиктивной аналитики: 25%.

Задание:

Рассчитайте общие инвестиции (CAPEX) на 100 станков.

Рассчитайте годовую экономию от сокращения простоев.

Определите годовую чистую экономию (с учётом OPEX).

Рассчитайте простой срок окупаемости (в годах).

Решение:

1. CAPEX (инвестиции):

$$100 \times 150\,000 = 15\,000\,000 \text{ руб.}$$

2. Годовая экономия от сокращения простоев:

$$\text{Сокращение простоев на станок: } 200 \times 0,25 = 50 \text{ часов/год}$$

$$\text{Экономия на станок} = 50 \times 10\,000 = 500\,000 \text{ руб./год}$$

$$\text{На 100 станков} = 500\,000 \times 100 = 50\,000\,000 \text{ руб./год}$$

3. Годовая чистая экономия (с учётом OPEX):

$$50\,000\,000 - 500\,000 = 49\,500\,000 \text{ руб./год}$$

4. Простой срок окупаемости:

$$\text{CAPEX} / \text{Годовая чистая экономия} = 15\,000\,000 / 49\,500\,000 \approx 0,303 \text{ года}$$

$$\approx 3,6 \text{ месяца}$$

Вывод: проект чрезвычайно эффективен, окупается менее чем за 4 месяца.

Задание 6.

Крупный сельскохозяйственный холдинг решает внедрить цифровые технологии для повышения урожайности.

Вопросы к кейсу:

1. Какие технологии IoT можно применить в полеводстве (агротехнологии точного земледелия)?
2. Как цифровые двойники (Digital Twin) помогут оптимизировать севооборот и полив?
3. Какие данные необходимо собирать для внедрения предиктивной модели урожайности?

4. Оцените барьеры внедрения: стоимость оборудования, цифровая грамотность агрономов, качество интернета в сельской местности.

Решение:

1-2. Технологии IoT в полеводстве и цифровые двойники:

Датчики влажности почвы, температуры, ГЛОНАСС/GPS для техники, дроны с мультиспектральными камерами.

Цифровой двойник поля объединяет данные о рельефе, химическом составе почвы, погоде, позволяя оптимизировать севооборот, рассчитать точное количество вносимых удобрений и воды, спрогнозировать урожайность.

3. Данные для предиктивной модели урожайности:

Исторические данные об урожаях (5+ лет)

Метеоданные (осадки, температура, солнечная радиация)

Данные с датчиков NPK (азот, фосфор, калий) в почве

Стадии вегетации (спутниковые снимки NDVI)

4. Барьеры внедрения:

Стоимость датчиков и дронов (высокий CAPEX на гектар)

Отсутствие устойчивого интернета (LTE/спутник) в удалённых полях

Низкая цифровая грамотность агрономов (требуется обучение)

Отсутствие стандартов форматов данных между производителями оборудования

Задание 7.

Клиент переводит 500 000 руб. физическому лицу.

Тарифы:

СБП: 0% на первые 100 000 руб. в месяц, далее 0,5% от суммы перевода (но не более 1500 руб.).

Традиционный перевод по реквизитам: комиссия 1% от суммы, минимум 50 руб., максимум 1000 руб.

Примечание: у клиента уже исчерпан бесплатный лимит 100 000 руб. в текущем месяце.

Задание:

1. Рассчитайте комиссию при переводе через СБП.

2. Рассчитайте комиссию при переводе по реквизитам.

3. Какую сумму получит получатель в каждом случае?

4. При какой сумме перевода традиционный перевод становится дешевле СБП (с учётом лимитов)?

Решение:

1. Комиссия СБП:

$500\,000 \times 0,005 = 2500$ руб.

Ограничение 1500 руб. → 1500 руб.

2. Комиссия традиционного перевода:

$500\,000 \times 0,01 = 5000$ руб.

Ограничение максимум 1000 руб. → 1000 руб.

3. Сумма, которую получит получатель:

СБП: $500\,000 - 1500 = 498\,500$ руб.

Традиционный: $500\,000 - 1000 = 499\,000$ руб.

4. При какой сумме традиционный перевод становится дешевле СБП?

График комиссий:

СБП: $\min(0,005 \times S; 1500)$

Традиционный: $\min(0,01 \times S; 1000)$ при $S > 100\,000$ (выход на плато 1000 руб.)

При $S > 200\,000$ традиционный даёт 1000 руб., СБП даёт $0,005 \times S$.

При $S = 200\,000 \rightarrow$ СБП = 1000 руб. (равны)

При $S > 200\,000 \rightarrow$ СБП > 1000 руб. \rightarrow традиционный выгоднее.

Вывод: при суммах перевода свыше 200 000 руб. традиционный перевод по реквизитам дешевле СБП (если лимит бесплатных переводов исчерпан).

Задание 8.

Банк России запускает пилот цифрового рубля. Крупный банк должен подготовиться к интеграции.

Вопросы к кейсу:

1. Какие изменения потребуются в ИТ-инфраструктуре банка для подключения к платформе цифрового рубля?
2. Как изменится баланс банка при открытии клиентами цифровых кошельков (обязательства, активы, комиссионные доходы)?
3. Какие новые финансовые продукты можно создать на основе цифрового рубля (например, программируемые платежи)?
4. Каковы риски для банка: отток пассивов (депозитов) в цифровой рубль?

Решение:

1. Изменения в ИТ-инфраструктуре банка для цифрового рубля:

Подключение к API платформы ЦБ РФ

Модификация мобильного приложения: отображение цифрового кошелька, история операций с цифровыми рублями, переводы с конвертацией безналичные \leftrightarrow цифровые рубли

Интеграция с Единой биометрической системой (для открытия кошелька)

Обеспечение кибербезопасности новых каналов

2. Изменение баланса банка:

Активы: средства на корсчете в ЦБ увеличиваются (при конвертации безналичных рублей в цифровые)

Пассивы: уменьшаются депозиты клиентов (переток в цифровой кошелек, который не является пассивом банка)

Доходы: сокращение комиссионных доходов по переводам, новые доходы за обслуживание кошельков (плата за эквайринг для приёма цифровых рублей)

3. Новые продукты на основе цифрового рубля:

Программируемые платежи: автоматическая оплата коммунальных услуг при поступлении зарплаты

Целевые выплаты (например, пособия, расходуемые только в определённых категориях магазинов)

Условное депонирование (эскроу с умными условиями)

4. Риск оттока депозитов: при массовом переходе клиентов в цифровой рубль у банков сокращается депозитная база. Банки будут вынуждены привлекать более дорогое фондирование (межбанк, облигации). Потенциальное решение: стимулировать хранение средств на обычных счетах с повышенной ставкой, или взимать комиссию за хранение крупных сумм в цифровых рублях.

Задание 9.

Банк тратит 500 человеко-часов в месяц на подготовку отчётности в ЦБ РФ. Средняя стоимость часа комплаенс-специалиста – 2000 руб.

RegTech-решение автоматизирует 80% отчётности. Стоимость внедрения – 6 млн руб., ежемесячное обслуживание — 100 000 руб.

Задание:

1. Рассчитайте текущие ежемесячные затраты на ручную отчётность.
2. Рассчитайте новые ежемесячные затраты после внедрения RegTech (ручной труд + обслуживание).
3. Определите ежемесячную экономию.
4. Рассчитайте срок окупаемости инвестиций в RegTech (в месяцах).
5. Сколько человеко-часов останется на ручную отчётность после автоматизации?

Решение:

1. Текущие ежемесячные затраты:

$$500 \times 2000 = 1\,000\,000 \text{ руб.}$$

2. Новые затраты после внедрения RegTech:

$$\text{Ручной труд: } 20\% \text{ от } 500 \text{ ч} = 100 \text{ ч} \rightarrow 100 \times 2000 = 200\,000 \text{ руб.}$$

$$\text{Обслуживание RegTech: } 100\,000 \text{ руб.}$$

$$\text{Итого в месяц: } 200\,000 + 100\,000 = 300\,000 \text{ руб.}$$

3. Ежемесячная экономия:

$$1\,000\,000 - 300\,000 = 700\,000 \text{ руб./мес.}$$

4. Срок окупаемости:

$$6\,000\,000 / 700\,000 \approx 8,57 \text{ месяца} \approx 9 \text{ месяцев}$$

5. Человеко-часы после автоматизации:

$$500 \times 0,20 = 100 \text{ человеко-часов в месяц}$$

Вывод: RegTech экономит 700 тыс. руб. в месяц, окупается менее чем за 9 месяцев, высвобождая 80% времени комплаенс-специалистов для более сложных задач.

Задание 10.

Страховая компания внедряет InsurTech-решение для автострахования: телематические устройства и автоматизированное урегулирование убытков через мобильное приложение.

Вопросы к кейсу:

1. Как телематика (датчики стиля вождения) влияет на расчёт страховой премии по КАСКО?
2. Какие данные собирает устройство? Как они защищены от подделки?
3. Как автоматизация урегулирования (фото ущерба + ИИ-оценка) сокращает операционные расходы и улучшает клиентский опыт?
4. Каковы риски: отказ клиентов от слежки, хакерские атаки, ошибки ИИ при оценке?
5. Предложите ценностное предложение клиенту: почему он согласится установить телематику (скидка, сервис)?

Решение:

1. Влияние телематики на страховую премию:

Датчики фиксируют ускорения, торможения, время вождения, скорость, манеру поворотов.

Аккуратные водители получают скидку до 30–40% к базовой премии.

Агрессивное вождение ведёт к повышению тарифа или отказу от пролонгации.

2. Данные телематики и их защита:

GPS-трек, акселерометр, гироскоп, иногда видео с камеры.

Защита от подделки: шифрование канала связи, аппаратные модули безопасности (SE), валидация на сервере (алгоритмы обнаружения аномалий).

Регулирование: 152-ФЗ о персональных данных (требуется согласие клиента).

3. Автоматизация урегулирования:

Клиент фотографирует повреждения и ДТП по шаблону.

ИИ сравнивает фото с базой, оценивает стоимость ремонта и назначает сумму выплаты (в простых случаях – мгновенно).

ОРЕХ снижаются за счёт сокращения штата аварийных комиссаров и времени обработки заявки.

4. Риски:

Клиенты не хотят «слежки» → нужен opt-in и прозрачность.

Хакерские атаки: подмена данных или блокировка устройств.

Ошибки ИИ: например, недооценка скрытых повреждений → недовольство клиентов и суды.

5. Ценностное предложение для клиента:

Снижение тарифа до 40% при аккуратном вождении

Тревожная кнопка (ускоренная помощь при ДТП)
Аналитика стиля вождения с рекомендациями по улучшению
Помощь на дороге (эвакуатор через приложение в один клик)
Чёткое понимание, почему именно такая цена

Задание 11.

Девелопер токенизирует строящийся жилой комплекс стоимостью 1 млрд. руб., выпуская 1 млн. токенов по 1000 руб./токен.

Исходные данные:

Комиссия платформы за выпуск ЦФА: 2% от эмиссии (единовременно).
Годовые затраты на обслуживание токенов (юридические, ИТ): 500 000 руб.

Прогнозируемый спрос: 30% токенов выкупается в первый месяц.

Девелопер экономит на банковском процентном кредите, так как токенизация замещает 80% кредита под 15% годовых (привлечены средства частных инвесторов).

Задание:

1. Рассчитайте единовременную комиссию платформе.
2. Рассчитайте объём средств, привлечённых через токенизацию, если спрос 30%.
3. Рассчитайте годовую экономию на процентах по замещаемому кредиту (80% от привлечённой суммы под 15% годовых).
4. Рассчитайте чистый финансовый результат за первый год (экономию минус комиссия и обслуживание).

Решение:

1. Единовременная комиссия платформе:

$1\,000\,000\,000 \times 0,02 = 20\,000\,000$ руб.

2. Объём привлечённых средств через токенизацию (30% спрос):

300 000 000 руб.

3. Годовая экономия на процентах по замещаемому кредиту:

Замещаемая часть кредита: $300\,000\,000 \times 0,80 = 240\,000\,000$ руб.

Ставка кредита: 15% → экономия процентов = $240\,000\,000 \times 0,15 = 36\,000\,000$ руб.

4. Чистый финансовый результат за первый год:

Экономия на процентах: +36 000 000 руб.

Комиссия платформе: -20 000 000 руб.

Обслуживание токенов: -500 000 руб.

Итого: $36\,000\,000 - 20\,000\,000 - 500\,000 = 15\,500\,000$ руб.

Вывод: даже при выкупе только 30% токенов экономия на процентах по кредиту за первый год покрывает все затраты на токенизацию и даёт положительный эффект 15,5 млн. руб. При 100% выкупе эффект был бы ещё выше.

Задание 12.

Банк разрабатывает стратегию на 2035 год. Необходимо выбрать сценарий развития: консервативный (остаться традиционным банком), цифровой (стать финтех-платформой) или гибридный.

Вопросы к кейсу:

1. Что произойдёт с банком-«классическим» (традиционная модель) при массовом внедрении CBDC и DeFi?
2. Какие компетенции банку нужно развить для перехода в цифровую платформу (API, обработка данных, кибербезопасность)?
3. Как изменится штатное расписание (какие профессии исчезнут, какие появятся)?

Решение:

1. Что произойдёт с банком-«классическим»?

Постепенная потеря клиентской базы (переход в DeFi, CBDC, небанки)
Сокращение маржи из-за конкуренции с низкотратными платформами
Регуляторное давление, если банк не соблюдает требования по ликвидности и отчётности

Возможное банкротство или поглощение более технологичными конкурентами

2. Компетенции для цифровой платформы:

API-менеджмент и микросервисная архитектура

Data Science и машинное обучение (персонализация, андеррайтинг)

Кибербезопасность (особенно при интеграции с открытыми API)

Product management (скорость вывода новых цифровых продуктов)

Культура экспериментов (A/B тестирование, продуктовая аналитика)

3. Изменение штатного расписания:

Исчезают: кассиры-операционисты, андеррайтеры-«люди», специалисты ручного ввода данных, сотрудники бэк-офиса RPA-заменяемых функций.

Появляются: инженеры данных (Data Engineers), разработчики смарт-контрактов, специалисты по ИИ и кибербезопасности, продуктовые дизайнеры финтех-сервисов, менеджеры по развитию экосистем.

Рекомендуется гибридный сценарий как наиболее сбалансированный.

Гибридный сценарий позволяет банку сохранить доверие консервативных клиентов (в т.ч. пожилых, юридических лиц с регуляторными требованиями) и одновременно внедрять инновации.

Задание 13.

Ваш клиент заинтересован в инвестициях в криптовалюту и просит провести анализ для оценки потенциальных рисков и выгод.

Вы как финансовый консультант предоставляете клиенту три варианта для рассмотрения:

Биткоин (BTC);

Эфириум (ETH);

Ripple (XRP);

Необходимо:

1. Обозначить, какие потенциальные риски связаны с инвестированием в криптовалюты.

2. Обосновать рекомендацию по выбору криптовалюты для клиента.

3. Предложить стратегию для снижения рисков и извлечения максимальной выгоды для клиента.

Решение:

1. Потенциальные риски инвестирования в криптовалюты:

Высокая изменчивость цен;

Регулятивные риски и изменения в законодательстве;

Риски безопасности, включая кибератаки и взломы;

Рыночные риски, связанные с колебаниями спроса и предложения;

Возможность потери доступа к средствам из-за ошибок в управлении криптокошельком и паролями.

2. Рекомендация по выбору криптовалюты:

- Биткоин (BTC): Рекомендуется клиенту, если он ищет стабильную и ликвидную криптовалюту с долгосрочной перспективой.

- Эфириум (ETH): Рекомендуется, если клиент интересуется смарт-контрактами и децентрализованными приложениями.

Ripple (XRP): Рекомендуется, если клиенту важна быстрая и дешевая транзакция, особенно для международных платежей.

3. Диверсификация между Биткоином и Эфириумом, с небольшой долей в Ripple, может быть оптимальной стратегией для снижения рисков и извлечения максимальной выгоды.

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Конституция Российской Федерации, Гражданский кодекс РФ, Налоговый кодекс РФ, образцы финансовых (бухгалтерских, налоговых) документов, бумага, ручка / карандаш, линейка.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в письменной форме. Обучающийся получает экзаменационный билет с вариантами задач. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для записей решения задач, затем приступает к решению. Необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ход решения, при необходимости завершить решение выводами.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСЫ

Тема 1. Современные тренды цифровой экономики. ПК-2.2.

1. Вопросы к зачету с оценкой:

1. Дайте определение «цифровая экономика». Перечислите её ключевые отличия от традиционной.
2. Что такое «платформенная экономика»? Приведите примеры цифровых платформ в России и мире.
3. Охарактеризуйте понятие «цифровая экосистема». Назовите основные экосистемы в РФ (Сбер, Яндекс, Тинькофф, Wildberries, Ozon).
4. Что такое «экономика данных» (data-driven economy)? Как компании монетизируют большие данные?
5. Перечислите драйверы цифровой трансформации экономики (не менее 5).
6. Назовите основные этапы промышленных революций (Индустрия 1.0 – 4.0). Дайте краткую характеристику Индустрии 4.0.
7. Что такое «промышленный интернет вещей» (IIoT)? Приведите 3 примера применения в промышленности.
8. Какие профессии, по прогнозам, исчезнут под влиянием цифровизации, а какие появятся?
9. В чём заключаются социальные риски цифровой экономики (цифровое неравенство, потеря рабочих мест, кибербезопасность)?

10. Как государство регулирует цифровые платформы (антимонопольное законодательство, GDPR / 152-ФЗ)?

2. Контрольное задание к зачету с оценкой:

Компания по грузоперевозкам создаёт цифровую платформу для соединения заказчиков и водителей. Традиционная модель: 20% комиссия с каждого заказа. Цифровая платформа: 12% комиссия.

Исходные данные:

Месячный объём заказов: 5000

Средняя стоимость заказа: 3000 руб.

Годовые затраты на разработку и поддержку платформы: 8 млн. руб.

Задание:

1. Рассчитайте годовую выручку компании (комиссию) при традиционной модели.
2. Рассчитайте годовую выручку компании при цифровой платформе.
3. Определите чистый годовой эффект (прирост выручки за вычетом затрат на платформу).
4. Рассчитайте срок окупаемости инвестиций в платформу.

3. Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного наиболее полно характеризует понятие «цифровая экономика»?

А) Использование компьютеров в бухгалтерском учёте

Б) Экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях (большие данные, ИИ, блокчейн, облачные вычисления)

В) Продажа товаров через интернет-магазины

Г) Полный отказ от наличных денег

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2,

сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Искусственный интеллект (ИИ)	А) Децентрализованные реестры для отслеживания цепочек поставок
2	Блокчейн	Б) Система видеонаблюдения с распознаванием лиц на складе
3	Интернет вещей (IoT)	В) Анализ поведения миллионов пользователей для персонализации рекламы
4	Большие данные (Big Data)	Г) Умные счётчики электроэнергии, передающие данные автоматически

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие явления относятся к современным трендам цифровой экономики?

А) Автоматизация рутинных бизнес-процессов (RPA)

Б) Полный отказ от использования интернета в коммерции

В) Развитие облачных вычислений (SaaS, PaaS, IaaS)

Г) Использование криптовалют и технологий распределённого реестра

Д) Обязательное использование бумажных документов с цифровой синей печатью

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных

элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы цифровой трансформации традиционной компании в логической последовательности?

А) Автоматизация ключевых бизнес-процессов (ERP, CRM)

Б) Формирование культуры данных и принятие решений на основе аналитики

В) Цифровизация взаимодействия с клиентами (онлайн-сервисы, мобильное приложение)

Г) Стратегический аудит и определение целей цифровой трансформации

Д) Внедрение предиктивной аналитики и ИИ в операционную деятельность

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Совет директоров крупного розничного ритейлера решает, стоит ли инвестировать в технологии больших данных (Big Data) для анализа покупательского поведения. Консультант утверждает, что «без Big Data компания через 3 года потеряет рыночную долю». Является ли это утверждение обоснованным с точки зрения современных трендов цифровой экономики?

А) Необоснованно, потому что Big Data – это временное увлечение

Б) Обоснованно, так как персонализация предложений и прогнозирование спроса стали критическими конкурентными преимуществами

В) Необоснованно, так как это нарушает закон о защите персональных данных

Г) Обоснованно только для интернет-магазинов, но не для офлайн-ритейла

Тема 2. Технологии цифровых финансов. ПК-2.4.

1. Вопросы к зачету с оценкой:

1. Дайте определение FinTech. Перечислите основные сегменты FinTech (платежи, кредитование, инвестиции, страхование, регуляторика).
2. Что такое блокчейн? В чём отличие распределённого реестра (DLT) от традиционной централизованной базы данных?
3. Дайте определение смарт-контракта. Приведите пример использования в финансовой сфере.
4. Что такое децентрализованные финансы (DeFi)? Чем они отличаются от централизованных финансов (CeFi)?
5. Что такое робо-эдвайзинг? Как он работает и в чём его преимущества перед живым консультантом?
6. Дайте определение открытому банкингу (Open Banking). Какую роль играют API в этой модели?
7. Что такое краудфандинг и краудлендинг? В чём их разница?
8. Дайте определение цифровым финансовым активам (ЦФА) и утилитарным цифровым правам (УЦП) по российскому законодательству.
9. Что такое токенизация активов? Приведите примеры (недвижимость, искусство, доли в бизнесе).
10. Какие технологии используются для цифровой идентификации личности в финансовых услугах (ЕСИА, ЕБС, биометрия)?

2. Контрольное задание к зачету с оценкой:

Крупный розничный ритейлер стоит перед выбором: инвестировать 50 млн. руб. в развитие собственной цифровой экосистемы (маркетплейс, доставка, финтех-сервисы) или остаться традиционной сетью магазинов.

Вопросы к кейсу:

1. Перечислите 5 ключевых конкурентных преимуществ цифровой экосистемы перед традиционным ритейлером.
2. Какие риски несёт ритейлер при создании экосистемы?
3. Как изменится потребительское поведение клиентов при переходе компании на экосистемную модель?
4. Предложите план действий (из 4-5 шагов) по созданию минимальной жизнеспособной версии экосистемы.

3. Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какая технология лежит в основе децентрализованных финансов (DeFi) и позволяет автоматически исполнять условия договоров без посредников?

- А) Облачные вычисления (Cloud Computing)
- Б) Смарт-контракты (Smart Contracts) на блокчейне
- В) QR-коды
- Г) Традиционные нотариальные договоры

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Цифровой рубль	А) Мгновенные переводы между счетами разных банков по номеру телефона или QR-коду
2	Открытый банкинг (Open Banking)	Б) Форма национальной валюты в виде уникального цифрового кода, эмитируемая ЦБ РФ
3	Робо-эдвайзинг	В) Доступ сторонних провайдеров к банковским данным клиента через API (с его согласия)
4	Система быстрых платежей (СБП)	Г) Автоматическое формирование инвестиционного портфеля на основе алгоритмов и риск-профиля

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие задачи успешно решают технологии цифровых финансов?

А) Ускорение денежных переводов (с нескольких дней до секунд)

Б) Обязательное физическое посещение офиса банка

В) Снижение комиссий за счёт автоматизации и отказа от посредников

Г) Расширение доступа к финансовым услугам (финансовая инклюзия) через мобильные устройства

Д) Работа только с наличными деньгами

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы проведения платежа через Систему быстрых платежей (СБП) в правильной хронологической последовательности?

А) Плательщик выбирает в мобильном приложении банка перевод по номеру телефона

Б) Банк плательщика списывает сумму со счёта и направляет запрос в СБП

В) Получатель получает уведомление о зачислении (деньги поступают мгновенно или в течение нескольких секунд)

Г) Плательщик подтверждает операцию (биометрией, PIN-кодом или FaceID)

Д) СБП маршрутизирует запрос в банк получателя и кредитует его счёт

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Клиент банка узнал, что через систему быстрых платежей (СБП) можно бесплатно переводить себе между своими счетами в разных банках до 30 млн. руб. в месяц. Он хочет использовать эту возможность для ежедневных

операций по бизнесу (100 переводов в день). Финансовый консультант предупреждает, что банк может заблокировать операции. Прав ли консультант?

А) Не прав, так как тарифы СБП едины для всех и не могут быть пересмотрены банком

Б) Прав, потому что банки обязаны соблюдать законодательство о противодействии легализации доходов (115-ФЗ) и большое количество быстрых операций может быть расценено как «транзитный» или «сомнительный» характер

В) Не прав, так как банк не видит истории операций через СБП

Г) Прав, но только в том случае, если клиент не является зарплатным клиентом

РАЗДЕЛ 2. ЦИФРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

Тема 3. Информационные технологии в реальном секторе экономики. ПК-2.10.

1. Вопросы к зачету с оценкой:

1. Что такое «цифровой двойник» (Digital Twin)? Приведите пример использования в промышленности или строительстве.
2. Дайте определение интернету вещей (IoT). В каких отраслях реального сектора РФ применяется IoT?
3. Что такое системы ERP и MES? Для чего они нужны на производственном предприятии?
4. Что такое аддитивные технологии (3D-печать)? Какие преимущества они дают перед традиционным производством?
5. Что такое предиктивная аналитика в обслуживании оборудования? Как она сокращает простои?
6. Назовите российские цифровые платформы для промышленной кооперации (например, «Гостех», «Смарт.Контракт»).
7. Что такое BIM-моделирование в строительстве? Каковы его преимущества?
8. Что такое система управления складом (WMS) и система управления транспортом (TMS)?
9. Как российские сельскохозяйственные предприятия используют дроны и датчики для точного земледелия?
10. Каковы основные барьеры внедрения Индустрии 4.0 в России (финансовые, инфраструктурные, кадровые)?

2. Контрольное задание к зачету с оценкой:

Клиент хочет инвестировать 1 000 000 руб. на 5 лет.

Робо-эдвайзер: комиссия 0,5% в год от суммы портфеля, средняя ожидаемая доходность 10% в год.

Живой консультант: комиссия 2,0% в год от суммы портфеля, средняя ожидаемая доходность 10% в год (до вычета комиссии).

Задание:

1. Рассчитайте будущую стоимость портфеля через 5 лет при использовании робо-эдвайзера.
2. Рассчитайте будущую стоимость портфеля через 5 лет при использовании живого консультанта.
3. Определите абсолютную разницу в рублях.
4. Какой процент от начальной суммы клиент теряет из-за повышенной комиссии?

3. Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного является наиболее точным определением применения информационных технологий в реальном секторе экономики?

А) Создание и поддержка интернет-магазинов для продажи потребительских сельхозоваров

Б) Внедрение цифровых решений в промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт для повышения эффективности производства

В) Использование компьютеров исключительно для бухгалтерского учёта и кадрового делопроизводства

Г) Создание сайтов для блогеров с обзором АПК-сектора

Тест 2.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитайте оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2,

сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Цифровые двойники (Digital Twin)	А) Датчики на станках, передающие информацию о загрузке и износе
2	Интернет вещей (IoT) в промышленности	Б) Виртуальная модель цеха, синхронизированная с реальным производством в реальном времени
3	Системы управления производством (MES)	В) Послойное выращивание деталей сложной геометрии без оснастки
4	Аддитивные технологии (3D-печать)	Г) Оперативное планирование загрузки оборудования и диспетчеризация

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие задачи успешно решают информационные технологии в реальном секторе экономики?

- А) Автоматизация учёта сырья и готовой продукции
- Б) Прогнозирование отказов оборудования (предиктивная аналитика)
- В) Полный отказ от использования зеленой электроэнергии на заводах
- Г) Оптимизация логистических маршрутов и управление складом (WMS)
- Д) Ручной ввод всех данных в бумажные журналы отгрузки/загрузки

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы внедрения информационных технологий «Индустрии 4.0» на промышленном предприятии в логической последовательности?

- А) Автоматизация отдельных станков и участков (CNC, PLC)
- Б) Внедрение предиктивной аналитики и искусственного интеллекта
- В) Цифровизация документооборота и учётных систем (ERP)
- Г) Интеграция всех систем в единую цифровую платформу (Industry 4.0)
- Д) Подключение оборудования к сети (индустриальный интернет вещей, IoT)

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Крупное машиностроительное предприятие рассматривает внедрение системы «цифровой двойник» (digital twin) производственной линии. Инвестиции — 50 млн. руб. Ожидаемый эффект – сокращение простоев на 15% и снижение брака на 8%. Менеджер по производству говорит, что «можно просто нанять трёх дополнительных контролёров за 5 млн. руб. в год». Кто прав с точки зрения стратегической эффективности?

- А) Менеджер, потому что наём людей дешевле
- Б) Инициатор внедрения, так как цифровой двойник даёт долгосрочные преимущества: оптимизацию режимов работы, прогнозирование отказов, обучение персонала на модели, масштабирование без дополнительных затрат
- В) Никто, нужно просто ничего не менять
- Г) Инициатор, если предприятие получит субсидию

Тема 4. Информационные технологии в денежно-кредитной системе. ПК-2.2., ПК-2.4.

1. Вопросы к зачету с оценкой:

1. Что такое Система быстрых платежей (СБП)? Каковы её функции, тарифы и лимиты для физических лиц?
2. Дайте определение цифровому рублю. Чем он отличается от безналичных денег на банковской карте?
3. Что такое СПФС (Система передачи финансовых сообщений)? В чём её назначение и как она связана с отключением от SWIFT?
4. Что представляет собой платформа «Маркетплейс» Банка России? Какие операции можно совершать на этой платформе?
5. Что такое платформа «Знай своего клиента» (ЗСК) ЦБ РФ? Как она помогает в борьбе с легализацией доходов (ПОД/ФТ)?
6. Как Банк России использует большие данные (Big Data) для мониторинга инфляции и макроэкономического анализа?
7. Что такое Единая биометрическая система (ЕБС)? Как она используется для удалённого открытия счетов?
8. Какой формат отчётности (XBRL) используется для сбора информации от финансовых организаций? В чём его преимущество?
9. Какие стандарты кибербезопасности для финансовых организаций устанавливает Банк России (716-П, 717-П)?
10. Как цифровые технологии влияют на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики

2. Контрольное задание к зачету с оценкой:

Финансовая компания рассматривает внедрение технологии блокчейн для учёта цифровых финансовых активов (ЦФА).

Вопросы к кейсу:

1. Какие преимущества блокчейн-учёта перед традиционным (централизованным) реестром?
2. Какие риски возникают при выпуске ЦФА на блокчейн (технические, правовые, репутационные)?
3. Каким образом смарт-контракты могут автоматизировать выплату купонного дохода держателям ЦФА?
4. Разработайте алгоритм из 5 шагов для эмитента по выпуску первой серии ЦФА с токенизацией права требования по облигациям.

3. Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какая информационная технология обеспечивает мгновенные розничные платежи между клиентами разных банков в России без комиссии (в пределах установленных лимитов) через мобильное приложение по номеру телефона?

- А) Система быстрых платежей (СБП)
- Б) Криптовалютный блокчейн
- В) Биткоин
- Г) Система «МИР»

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Система SWIFT	А) Национальная альтернатива SWIFT, созданная в России после отключения от международной системы
2	Платформа «Маркетплейс» Банка России	Б) Глобальная сеть для передачи банковских сообщений и совершения международных переводов
3	Система передачи финансовых сообщений (СПФС)	В) Форма национальной валюты в виде уникального цифрового кода, эмитируемая Центральным банком
4	Цифровой рубль	Г) Платформа для размещения цифровых финансовых активов (ЦФА) и краудфандинга

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.
3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие информационные технологии используются Центральным банком для мониторинга и регулирования денежно-кредитной сферы?

- А) Системы сбора и агрегации отчётности кредитных организаций (в формате XBRL)
- Б) Платформы больших данных (Big Data) для анализа инфляционных ожиданий
- В) Системы автоматизированного фандрайзинга для выявления сомнительных операций
- Г) Системы автоматизированного скоринга для выявления сомнительных операций (ПОД/ФТ)
- Д) Майнинг криптовалют для целей микро и макрорегулирования

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы прохождения международного банковского перевода через систему SWIFT в хронологической последовательности

- А) Плательщик даёт поручение своему банку на перевод в иностранной валюте с указанием SWIFT-кода банка-получателя и номера счёта
- Б) Корреспондентский банк (если требуется) передаёт сообщение банку-получателю
- В) Банк-плательщик формирует и отправляет SWIFT-сообщение (MT-103) через международную сеть
- Г) Банк-отправитель списывает средства со счёта плательщика и резервирует их
- Д) Банк-получатель зачисляет средства на счёт бенефициара после получения и проверки сообщения

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Клиент узнал, что Банк России разрабатывает цифровой рубль, и спросил у финансового консультанта: «Чем цифровой рубль принципиально отличается от безналичных денег на моей банковской карте?» Какой ответ является корректным?

- А) Ничем не отличается, это просто новое название
- Б) Цифровой рубль – это прямое обязательство Банка России (а не коммерческого банка), хранится на специальном кошельке в платформе ЦБ, безналичные деньги – это обязательства коммерческого банка перед клиентом, что создаёт кредитный риск банка
- В) Цифровой рубль имеет собственный курс, который меняется на бирже
- Г) Цифровой рубль можно распечатать и использовать как банкноты

РАЗДЕЛ 3. РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ

Тема 5. Цифровые технологии в финансовой сфере. ПК-2.2, ПК-2.10.

1. Вопросы к зачету с оценкой:

1. Как искусственный интеллект применяется в кредитном скоринге? Какие данные используются?
2. Дайте определение InsurTech. Приведите примеры цифровых страховых продуктов в РФ.
3. Как телематика используется в автостраховании (КАСКО)? Как она влияет на расчёт премии?
4. Что такое RegTech (регулятивные технологии)? Приведите пример автоматизации отчётности перед ЦБ.
5. Что такое SupTech (надзорные технологии) Банка России? Чем они отличаются от RegTech?
6. Как роботизация бэк-офисных процессов (RPA) повышает эффективность банков и страховых компаний?
7. Что такое «цифровой профиль гражданина»? Какие государственные и

финансовые услуги доступны через него?

8. Какие технологии используются в антифрод-системах для борьбы с финансовым мошенничеством?
9. Как чат-боты и голосовые помощники используются в обслуживании клиентов финансовых организаций (преимущества и риски)?
10. Каковы риски внедрения ИИ в финансовом консультировании (алгоритмическая дискриминация, ошибки, необъяснимость решений)?

2. Контрольное задание к зачету с оценкой:

Ваш клиент заинтересован в инвестициях в криптовалюту и просит провести анализ для оценки потенциальных рисков и выгод.

Вы как финансовый консультант предоставляете клиенту три варианта для рассмотрения:

Биткоин (BTC);

Эфириум (ETH);

Ripple (XRP);

Необходимо:

1. Обозначить, какие потенциальные риски связаны с инвестированием в криптовалюту.

2. Обосновать рекомендацию по выбору криптовалюты для клиента.

3. Предложить стратегию для снижения рисков и извлечения максимальной выгоды для клиента.

3. Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитайте предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Что из перечисленного является ключевым отличием децентрализованных финансов (DeFi) от традиционных финансов (CeFi)

А) Использование пластиковых карт для оплаты

Б) Наличие посредников (банков, брокеров, нотариусов) в каждой транзакции

В) Работа на основе смарт-контрактов в блокчейн без единого централизованного посредника

Г) Обязательное физическое присутствие клиента в офисе

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Робо-эдвайзинг	А) Инвестиционный советник на алгоритмах, подбирающий портфель без участия человека
2	Открытый банкинг (Open Banking)	Б) Выпуск цифрового токена, обеспеченного квадратным метром недвижимости
3	Биометрическая идентификация	В) Доступ сторонних сервисов к банковским данным клиента через API (с его согласия)
4	Токенизация активов	Г) Вход в мобильный банк по лицу или отпечатку пальца

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.

4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие цифровые технологии активно используются в современной финансовой сфере для повышения эффективности и безопасности?

А) Искусственный интеллект (ИИ) для скоринга заёмщиков и выявления мошенничества

Б) Блокчейн и распределённые реестры (DLT)

В) МСФО-регистры и реестры НОСТРО

Г) Облачные платформы (SaaS, PaaS, IaaS) для хранения и обработки данных

Д) Технология «майнинга» для доставки платёжных поручений и требований

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БАВ или 135).

Расположите этапы проведения безналичного платежа с использованием цифровых технологий (на примере оплаты в интернет-магазине банковской картой) в правильной хронологической последовательности?

А) Банк-эквайер (магазина) направляет запрос на авторизацию в платёжную систему

Б) Деньги списываются со счёта покупателя и поступают на счёт магазина

В) Покупатель вводит данные карты на сайте магазина и подтверждает оплату (например, 3-D Secure)

Г) Платёжная система передаёт запрос в банк-эмитент (банк покупателя)

Д) Банк-эмитент проверяет достаточность средств и блокирует сумму

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Выбрать один верный ответ.

4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Финансовый консультант рекомендует клиенту использовать робо-эдвайзера вместо живого консультанта для управления инвестиционным портфелем на сумму 300 000 руб. При этом робот предлагает 6 типовых стратегий, а человек – индивидуальный подход, но берёт комиссию 2% против

0,5% у робота. Кому следует довериться клиенту с нестандартной ситуацией: он планирует через 2 года покупать квартиру и хочет точно знать, сколько средств будет доступно к этой дате (без риска просадки)?

А) Живому консультанту, потому что только человек может подобрать консервативный портфель с гарантированным накоплением

Б) Робо-эдвайзеру, так как дешевле

В) Живому консультанту, потому что нестандартные цели (фиксированная сумма к конкретной дате) требуют моделирования денежных потоков и, возможно, комбинации депозитов и облигаций с погашением к нужной дате, что робот, работающий по шаблонам, может сделать некорректно

Г) Никому: лучше вложить деньги в криптовалюту и сбережения.

Тема 6. Будущее цифровых финансов. ПК-2.4, ПК-2.10.

1. Вопросы к зачету с оценкой:

1. Что такое «автономные финансы» (Autonomous Finance)? Как ИИ-агенты смогут управлять личным бюджетом?
2. Дайте определение открытому страхованию (Open Insurance). Чем оно похоже на открытый банкинг?
3. Что такое самостоятельная цифровая идентичность (SSI – Self-Sovereign Identity)? Какие проблемы решает?
4. Что означает фрагментация реальных активов через токенизацию и как это влияет на доступность инвестиций?
5. Что такое конвергенция традиционных финансов (TradFi) и децентрализованных финансов (DeFi)? Приведите примеры гибридных решений.
6. Как массовое внедрение CBDC (цифрового рубля) изменит роль коммерческих банков?
7. Каковы прогнозы развития FinTech до 2030–2035 года (основные тренды)?
8. Какие этические проблемы возникают при алгоритмическом управлении финансами (приватность, дискриминация, ответственность)?
9. Возможно ли полное исчезновение наличных денег в течение 20 лет? Какие препятствия существуют?
10. Исчезнут ли банки как институт к 2040 году? Обоснуйте свою позицию.
11. Сравните российскую Систему быстрых платежей (СБП) с зарубежными аналогами (Pix в Бразилии, UPI в Индии, Bizum в Испании).
12. Как цифровая трансформация финансового сектора России отличается

от Китая, ЕС и США?

13. Как пандемия COVID-19 и геополитические кризисы 2022–2025 годов ускорили цифровизацию финансов в РФ?
14. В чём разница между цифровым рублём, криптовалютой (биткойн) и стейблкоином (USDT)?
15. Какие регуляторные требования необходимо соблюдать финтех-компаниям при работе с персональными данными (152-ФЗ, требования к трансграничной передаче)?
16. Каким образом искусственный интеллект может помочь в борьбе с финансовыми пирамидами и недобросовестными практиками?
17. Как цифровые технологии влияют на финансовую грамотность населения? Приведите позитивные и негативные аспекты.
18. Оцените риск монополизации финансового рынка крупными экосистемами (Сбер, Т-Банк, Яндекс). Какие антимонопольные меры применяются?
19. Как блокчейн может повысить прозрачность бюджетных расходов и государственных закупок?
20. Какие финансовые услуги могут появиться в метавселенных (виртуальные кредитные карты, токенизированная недвижимость)?

2. Контрольное задание к зачету с оценкой:

Крупный сельскохозяйственный холдинг решает внедрить цифровые технологии для повышения урожайности.

2. Вопросы к кейсу:

1. Какие технологии IoT можно применить в полеводстве (агротехнологии точного земледелия)?
2. Как цифровые двойники (Digital Twin) помогут оптимизировать севооборот и полив?
3. Какие данные необходимо собирать для внедрения предиктивной модели урожайности?
4. Оцените барьеры внедрения: стоимость оборудования, цифровая грамотность агрономов, качество интернета в сельской местности.

3. Тестовые задания:

Тест 1.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).

Какой тренд, согласно прогнозам, будет наиболее значимым для развития цифровых финансов в ближайшие 5–7 лет?

- А) Полный отказ от диспетчеров и сюрвейеров на финансовом рынке
- Б) Массовое внедрение цифровых валют центральных банков (CBDC) и интеграция их с существующей финансовой инфраструктурой
- В) Возврат к исключительно андеррайтинговому документообороту
- Г) Запрет криптовалютных платежей

Тест 2.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.

2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.

3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.

4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).

Установите соответствие между термином, приводимым в столбце слева, и высказыванием (или определением) из правого столбца: к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца.

№	Термин	Определение
1	Автономные финансы (Autonomous Finance)	А) Клиент сам управляет своими персональными данными, предоставляя доступ к ним по QR-коду без участия центрального удостоверяющего центра
2	Открытое страхование (Open Insurance)	Б) Искусственный интеллект сам принимает финансовые решения (кредитование, инвестиции) без участия человека по заданным правилам
3	Цифровая идентификация на основе блокчейна (SSI — Self-Sovereign Identity)	В) Недвижимость, произведения искусства, доли в бизнесе будут представлены в виде тысяч мелких токенов, доступных к покупке любому инвестору
4	Фрагментация активов (Tokenization of Real-World Assets)	Г) Страховые компании через API получают доступ к данным умного дома или телематике авто для динамического расчёта премии

Тест 3.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.

3. Выбрать несколько правильных ответов.
4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).

Какие изменения прогнозируются в будущем цифровых финансов под влиянием развития технологий?

А) Исчезновение финансовых посредников в чистом виде – банки станут платформами экосистем

Б) Полная автоматизация скоринга и андеррайтинга с использованием ИИ и Big Data

В) Обязательное использование только факторинговых средств для всех платежей

Г) Персонализация финансовых продуктов в реальном времени (динамические тарифы, персональные кэшбэки)

Д) Полный отказ от эсцедентов и цифрового лимитирования на финансовом рынке

Тест 4.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.

4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).

Расположите этапы эволюции цифровых финансов по временной шкале (от самого раннего к позднему прогнозу)?

А) Массовое внедрение цифрового рубля и других CBDC в розничных и корпоративных расчётах

Б) Полная автоматизация персональных финансов с помощью ИИ-агентов, которые сами управляют бюджетом, инвестициями, налогами и страховками (автономные финансы)

В) Появление и широкое распространение мобильных платежей (СБП, Apple Pay)

Г) Зарождение интернет-банкинга (возможность смотреть баланс и совершать простые переводы через веб-сайт)

Тест 5.

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Выбрать один верный ответ.
4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.
5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).

Сторонники криптовалют утверждают, что в будущем «биткоин заменит центральные банки и традиционные деньги». Однако экономист возражает, что цифровые валюты центробанков (CBDC) – это эволюция, а не революция, и у них больше шансов на массовое внедрение. Кто прав и почему?

А) Правы сторонники криптовалют, потому что биткоин уже работает без центрального банка

Б) Прав экономист, так как CBDC – это прямое обязательство государства, обеспеченное доверием и законным платёжным средством, а биткоин слишком волатилен и энергозатратен для массовых розничных платежей

В) Прав сторонник, потому что все страны уже отказались от своих валют в пользу криптовалют

Г) Никто не прав, так как цифровых денег в будущем не будет

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	90-100
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	75-89
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать	60-74

аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	1-59

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к

конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Князева, Е. Г. Цифровые технологии финансов и аудита : учебник / Е. Г. Князева, Л. И. Юзвович, А. Е. Заборовская [и др.] ; под редакцией Е. Г. Князевой, Л. И. Юзвович. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2024. — 477 с.
2. Цифровая трансформация финансовых систем / М. П. Логинов, Н. В. Усова, К. М. Елин [и др.]. — Курск : ЗАО «Университетская книга», 2025. — 257 с.
3. Рубцов, Б. Б. Финансовые рынки в свете современной цифровой повестки : монография / Б. Б. Рубцов, А. С. Генкин, И. Н. Молчанов [и др.] ; под редакцией К. В. Криничанского, Б. Б. Рубцова. — Москва : КноРус, 2024. — 257 с.
4. Нечаев, А. С. Цифровые финансовые технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Нечаев, Ю. Н. Барыкина. — Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2025. — 152 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455696> (дата обращения: 11.05.2026).
5. Алешина, А. В. Цифровые технологии в финансах : учебно-методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков. — Москва : Русайнс, 2025. — 76 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Финансовые технологии. Оценка криптокомпаний и криптовалюты : учебное пособие. — Москва : Русайнс, 2026. — 180 с.
2. Сальников, А. В. Практические аспекты внедрения инновационных технологий в банках / А. В. Сальников. — Текст : непосредственный // Путеводитель предпринимателя. — 2023. — Т. 16, № 3. — С. 45-52.
3. Дмитриева, И. Е. Искусственный интеллект в финансовом мониторинге : возможности и риски / И. Е. Дмитриева, С. В. Криворучко. — Текст : электронный // Управление риском. — 2024. — № 4. — С. 28-35.
4. Федорова, Е. А. Финтех: децентрализованные финансы (DeFi) : учебное пособие / Е. А. Федорова, В. О. Кораблев. — Москва : Прометей, 2026.

— 142 с. — Текст : электронный // Znanium.com [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2235678> (дата обращения: 11.05.2026).

5. Григорьева, Т. Ю. Открытый банкинг (Open Banking) и развитие финтех-экосистем в России : практическое пособие / Т. Ю. Григорьева. — Воронеж : Научная книга, 2025. — 88 с.

6. Иванов, Д. В. Цифровой рубль и изменение банковской модели: сценарии и последствия / Д. В. Иванов // Банковское дело. — 2023. — № 9. — С. 12-19.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Конституция Российской Федерации. — Текст : электронный // Сайт Президента Российской Федерации. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/constitution>.

2. Гражданский кодекс РФ. — Текст : электронный // Сайт КонсультантПлюс. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/?ysclid=mor09bi41m359597061.

3. Налоговый кодекс РФ. — Текст : электронный // Сайт КонсультантПлюс. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/?ysclid=mor0dga2i23496224.

8.4. Интернет-ресурсы

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. — URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс». — URL: <https://www.consultant.ru/about/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. — URL: <https://elibrary.ru/>

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». — URL: <https://cyberleninka.ru>

5. Электронно-библиотечная система «Лань». — URL: <http://e.lanbook.com>

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроеционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- помещения для проведения семинарских и практических занятий, оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными

программными продуктами: Microsoft Windows, Microsoft Office, СПС Гарант, СПС Консультант.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики (MS PowerPoint – для подготовки слайдов и презентаций);

- текстовые редакторы (MS WORD), MS EXCEL – для таблиц, диаграмм.

Вуз обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети института (для компьютерных аудиторий) и Интернет. Для изучения учебной дисциплины используются автоматизированная библиотечная информационная система и электронные библиотечные системы.