

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 16.06.2026 21:54:15
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.02.01 Цифровые деньги и финансовые технологии
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Финансовые инструменты в экономике
(наименование образовательной программы)

Очная / заочная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Санкт-Петербург

Автор-составитель РПД:

Острева Олеся Юрьевна, к.э.н., доцент кафедры экономики факультета экономики и финансов СЗИУ РАНХиГС, г. Санкт-Петербург

Заведующий кафедрой:

Мисько Олег Николаевич, заведующий кафедрой экономики факультета экономики и финансов СЗИУ РАНХиГС, г. Санкт-Петербург, д.э.н., доцент

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДЭ.02.01 «Цифровые деньги и финансовые технологии» одобрена на заседании кафедры экономики факультета экономики и финансов СЗИУ РАНХиГС.

Протокол №7 от 08 апреля 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, критерии, шкалы оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся
6. Формы промежуточной аттестации по дисциплине, типы оценочных материалов, показатели, критерии, шкалы оценивания
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.ДЭ.02.01 «Цифровые деньги и финансовые технологии» обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
Е/02.7. Руководство бизнес-анализом 08.037 Бизнес-аналитик, утв. приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 22.11.2023 № 821н	ПКс -1.	Способен определять направления развития организации	ПКс -1.1.	Анализирует внешние и внутренние факторы, влияющие на деятельность организации	ПКс -1.1. 3-1. Знает предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа ПКс -1.1. У-1. Умеет производить оценку эффективности бизнес-анализа на основе выбранных критериев
			ПКс -1.2.	Разрабатывает стратегии развития организации	ПКс -1.2. 3-1. Знает теорию организационного развития. ПКс -1.2. У-1. Умеет разрабатывать отчетность по проведению бизнес-анализа

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц /144 академических/108 астрономических часов.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету/профилю предоставляется студенту в деканате.

Теоретические занятия (лекции) проводятся по потокам.

Оная форма

Общий объем лекционного курса составляет 12 академических часа. Практические занятия организуются по группам в виде семинаров в диалоговом режиме. Общий объем практических занятий 16 академических часов.

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 107 академических часа. В рамках самостоятельной работы студенты изучают теоретический материал в целях подготовки к дискуссии, выполняют тесты.

Заочная форма

Общий объем лекционного курса составляет 4 академических часа. Практические занятия организуются по группам в виде семинаров в диалоговом режиме. Общий объем практических занятий 8 академических часов, лабораторная работ 2 ч.

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 126 академических часа. В рамках самостоятельной работы студенты изучают теоретический материал в целях подготовки к дискуссии, выполняют тесты.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДЭ.02.01 «Цифровые деньги и финансовые технологии» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений по направлению магистратуры 38.04.01 Экономика образовательной программы «Финансовые инструменты в экономике». Изучается во 2-м семестре (второй семестр 1-го курса) на очной и 4-м семестре (второй семестр 2-го курса) заочной форме обучения.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при изучении дисциплин Б1.В.06 Финансовые рынки и институты (продвинутый уровень), Б1.В.09 Финансовый менеджмент (продвинутый уровень), подготовке и сдаче государственного экзамена.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет с оценкой.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости и, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)							
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	К о н т р о л ь	СРкр	СРэк	
Л	ВЛ	ЛР	ПЗ											
Тема 1	Теоретические основы цифровых денег и	33	3		4	0	0	0	0		0	26	Д, Т	

	эволюция платежных систем													
Тема 2	Криптовалюты, стейблкоины и токенизация активов	34	3			4	0	0	0	0		0	27	Д, Т
Тема 3	Цифровые финансовые активы (ЦФА) и регулирование цифровых финансов	34	3			4	0	0	0	0		0	27	Д, Т
Тема 4	Финансовые технологии (FinTech) и цифровая трансформация финансового сектора.	34	3			4	0	0	0	0		0	27	Д, Т
Промежуточная аттестация		9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0		Зачет с оценкой
Итого		144	12	0	0	16	0	0	2	9	0	0	107	

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 Зачетом

Катгэк – контактная работа на аттестацию в период сессий

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

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к Зачету.

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

Д - дискуссия

Т – тестирование

ПОЗ – практико-ориентированные задания

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	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)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	К о н т р о л ь	СРкр		СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Теоретические основы цифровых денег и эволюция платежных систем	33	1			2	0	0	0	0		0	30	Д, Т	

Тема 2	Криптовалюты, стейблкоины и токенизация активов	33	1			2	0	0	0	0	0	0	30	Д, Т
Тема 3	Цифровые финансовые активы (ЦФА) и регулирование цифровых финансов	36	1			2	0	0	0	0	0	0	33	Д, Т
Тема 4	Финансовые технологии (FinTech) и цифровая трансформация финансового сектора.	38	1		2	2	0	0	0	0	0	0	33	Д, Т
Промежуточная аттестация		4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0		Зачет с оценкой
Итого		144	4	0	2	8	0	0	2	4	0	0	126	

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 Зачетом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период сессий

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

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к Зачету.

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

Д - дискуссия

Т – тестирование

ПОЗ – практико-ориентированные задания

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические основы цифровых денег и эволюция платежных систем. ПКс -1.1; ПКс -1.2

Экономическая сущность и функции цифровых денег как новой формы стоимости в условиях цифровизации экономики, отличия цифровых денег от традиционных наличных и безналичных денег, классификация видов цифровых денег (частные цифровые валюты / криптовалюты, стейблкоины, цифровые валюты центральных банков — CBDC). Эволюция платежных систем: от традиционных банковских переводов к мгновенным платежам, мобильным платежам и расчетам с использованием распределенных реестров. Законодательная база регулирования цифровых денег в Российской Федерации: Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (№ 259-ФЗ от 31.07.2020) с актуальными изменениями, Федеральный закон «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ» (№ 259-ФЗ), а также пакет законопроектов 2025–2026 годов о поэтапном внедрении цифрового рубля (Федеральные законы от 27.10.2025 № 402-ФЗ и др.). Понятие цифрового рубля как третьей формы российской валюты, его равноценность наличным и безналичным рублям, механизмы эмиссии и обращения, роль Банка России как единственного эмитента. Хроника внедрения цифрового рубля: пилотный проект с реальными цифровыми рублями с 15 августа 2023 г., решения о переносе массового внедрения, законодательное закрепление поэтапного перехода с 1 октября 2025 г. для бюджетных платежей и с 1 сентября 2026 г. — для обязательного приема цифровых рублей крупными продавцами. Анализ мирового опыта внедрения CBDC: пилотные проекты в Китае (e-CNY), Европейском союзе (цифровой евро), Швеции (e-Krona), Нигерии (e-Naira) и других странах, сравнительный анализ моделей CBDC (розничная и оптовая, на базе токенов или счетов).

Тема 2. Криптовалюты, стейблкоины и токенизация активов. ПКс -1.1; ПКс -1.2

Понятие и технические основы криптовалют на примере Bitcoin и Ethereum, технология блокчейна как основы децентрализованных реестров, консенсусные механизмы (Proof-of-Work, Proof-of-Stake), майнинг и его экономические последствия. Классификация криптовалют: монеты (Bitcoin,

Ethereum, Ripple, Litecoin) и токены (ERC-20, BEP-20 и др.), их функциональное назначение и различия. Понятие стейблкоинов (Tether USDT, USD Coin и др.) как механизмов привязки к фиатным валютам или товарам, обеспеченные и алгоритмические стейблкоины, их роль для снижения волатильности в криптотранзакциях. Институциональные риски криптовалютного рынка: волатильность курсов, кибератаки, отмывание средств, финансирование незаконной деятельности. Рекомендации Банка России по ограничению операций с криптовалютами (информационные письма от 29.02.2024 № ИН-08-12/18 и от 28.05.2025 № ИН-03-23/87), требования к расчету собственных средств банками при операциях с цифровыми валютами. Понятие и механизмы смарт-контрактов — самоисполняющихся программных кодов на блокчейне, их применение для автоматизации финансовых транзакций, децентрализованных финансов (DeFi), а также в управлении цифровыми активами и в процедурах tokenization. Токенизация реальных активов (real-world assets — RWA): трансформация традиционных активов (недвижимость, ценные бумаги, товары) в цифровые токены, экономические преимущества (дробление, повышение ликвидности, доступность для розничных инвесторов) и риски.

Тема 3. Цифровые финансовые активы (ЦФА) и регулирование цифровых финансов. ПКс -1.1; ПКс -1.2

Понятие и виды цифровых прав в соответствии с Федеральным законом № 259-ФЗ: цифровые финансовые активы (ЦФА), цифровые права, включающие одновременно ЦФА и утилитарные цифровые права (УЦП). Инфраструктурные операторы рынка ЦФА: операторы информационных систем, в которых осуществляется выпуск ЦФА, и операторы обмена ЦФА, порядок их регистрации и ведения реестров Банком России (Положение № 746-П от 16.12.2020). Крупнейшие операторы ЦФА-платформ в РФ: «Атомайз», «Сбер», «Мадригал ОИС», Газпромбанк, банк «Синара» и другие (состояние на 2025–2026 гг.). Правовой режим и порядок выпуска, обращения и погашения ЦФА, требования к информационным системам, обязанности операторов, особенности защиты прав держателей ЦФА. Изменения в регулировании рынка ЦФА, принятые в 2025 году: расширение модели продажи ЦФА, включение операторов финансовых и инвестиционных платформ в число квалифицированных инвесторов, законопроекты о допуске ЦФА на традиционные биржи через цифровые свидетельства. Налогообложение операций с ЦФА и цифровыми валютами (освобождение от НДС и др.). Отличия ЦФА от традиционных ценных бумаг, возможности для привлечения финансирования предприятиями и для диверсификации портфелей инвесторами. Понятие утилитарных цифровых прав (УЦП) как прав на получение товаров, работ и услуг в рамках краудфандинговых

проектов на инвестиционных платформах. Меры противодействия нелегальной деятельности на ЦФА-платформах (дополнения перечней необычных операций Банком России в 2025 г.).

Тема 4. Финансовые технологии (FinTech) и цифровая трансформация финансового сектора. ПКс -1.1; ПКс -1.2

Понятие финансовых технологий (FinTech) и их классификация по сферам применения: цифровой банкинг (необанки), мобильные платежи, краудлендинг (P2P-кредитование), краудинвестинг, робо-эдвайзинг, автоматизация управления личными финансами (PFM-системы), регтех (RegTech) и супервайзерные технологии (SupTech). Использование технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в финансовых институтах: кредитный скоринг, оценка кредитоспособности, андеррайтинг, детектирование мошеннических операций и построение риск-моделей. Технология распределенных реестров (блокчейн) и смарт-контракты: возможности для ускорения расчетов, снижения транзакционных издержек и повышения прозрачности в трансграничных платежах, в торговом финансировании и в цепочках поставок. Применение больших данных (Big Data) в финансовом анализе, кредитном скоринге и прогнозировании рыночных трендов. Открытые банковские интерфейсы (Open Banking API) и их роль в создании финансовых экосистем и платформенных решений. Вопросы кибербезопасности финансовых технологий: основные угрозы, стандарты защиты, требования к операторам платежных систем и к финансовым платформам. Влияние финансовых технологий на традиционных посредников (банки, страховые компании): конкуренция, партнерство, вытеснение с отдельных сегментов. Перспективные направления развития: децентрализованные финансы (DeFi), интеграция ЦФА с традиционной финансовой инфраструктурой, цифровые валюты центральных банков как драйвер трансформации денежных систем, развитие аналитических систем мониторинга трансграничных потоков.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДЭ.02.01 «Цифровые деньги и финансовые 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 вариантов 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 варианты 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	Прочитайте текст, выберите	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько 	Ответ считается верным, если правильно установлены все

<p>нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>	<p>правильные ответы</p>	<p>правильных ответов из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)</p>
<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается 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, БА или 135).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<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</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>

		<p>варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<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

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно		Не зачтено	F

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
60 баллов	40 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.ДЭ.02.01 «Цифровые деньги и финансовые технологии» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

Д - дискуссия, Т – тестирование,.

Тема 1. Теоретические основы цифровых денег и эволюция платежных систем

Вопросы для дискуссии

1. Почему цифровые деньги рассматриваются как новая форма стоимости, а не просто как еще один способ представления традиционных денег?
2. Каковы основные отличия цифрового рубля от криптовалют и стейблкоинов с точки зрения эмиссии и правового режима?
3. Какие аргументы приводят сторонники и противники внедрения цифрового рубля в России?
4. В чем заключается риск «дезинтермедиации» банков при внедрении CBDC и как центральные банки пытаются его смягчить?
5. Почему Китай стал пионером в массовом пилотировании e-CNY, а США и Европа движатся медленнее?
6. Каковы потенциальные макроэкономические последствия массового замещения наличных и банковских депозитов цифровыми деньгами?
7. Каким образом цифровой рубль может повысить эффективность государственных расходов и социальных выплат?
8. В чем различие розничной (retail) и оптовой (wholesale) CBDC, и для каких целей они предназначены?
9. Какие риски для монетарной политики создают криптовалюты и стейблкоины в странах с нестабильной национальной валютой?
10. Как повлияет появление цифрового рубля на конкуренцию между банками и финтех-компаниями?

Тестовые задания

1. Какая форма денег признается третьей формой национальной валюты РФ наряду с наличными и безналичными рублями?
 - а) Криптовалюта Bitcoin
 - б) Стейблкоин USDT
 - в) Цифровой рубль
 - г) Золотые монеты
2. Какой федеральный закон является базовым для регулирования цифровых финансовых активов, цифровой валюты в РФ?
 - а) № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»

- б) № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте...»
- в) № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»
- г) № 86-ФЗ «О Центральном банке РФ»

3. Кто является единственным эмитентом цифрового рубля в Российской Федерации?

- а) Банк России
- б) Министерство финансов РФ
- в) Уполномоченные коммерческие банки
- г) Международный валютный фонд

Тема 2. Криптовалюты, стейблкоины и токенизация активов

Вопросы для дискуссии

1. В чем заключается принципиальное различие между Proof-of-Work (PoW) и Proof-of-Stake (PoS) как консенсусными механизмами, и какой из них считается более энергоэффективным?

2. Почему токенизация реальных активов рассматривается как ключевой драйвер роста криптоиндустрии, и какие классы активов наиболее активно токенизируются?

3. Какова роль стейблкоинов в обеспечении ликвидности децентрализованных финансов, и почему они считаются критической инфраструктурой крипторынка?

4. Каковы основные риски, связанные с использованием стейблкоинов на примере Tether (USDT), с точки зрения их обеспечения и регулирования?

5. Какие изменения в регулирование криптовалют и стейблкоинов в России предлагает Банк России в концепции, опубликованной в конце 2025 года?

6. Что такое смарт-контракты и как они изменили традиционные финансовые соглашения и кредитные отношения?

7. Какие этапы прошла сеть Ethereum в своем развитии после перехода на PoS и какие ключевые улучшения были внедрены?

8. Почему токенизация реальных активов считается перспективным инструментом для институциональных инвесторов, и какие оценки рынка RWA существуют?

9. Как концепция «выявления и предотвращения исключительно рискованных типов конфигураций» (DeFi) соотносится с традиционным риск-менеджментом?

10. Каковы ключевые технические проблемы, связанные с масштабированием публичных блокчейнов, и как решения второго уровня (L2) решают эти проблемы?

Тестовые задания

1. Какой консенсусный механизм предполагает, что участники блокируют определенное количество монет в качестве залога для валидации транзакций?
 - а) Proof-of-Work (PoW)
 - б) Proof-of-Concept (PoC)
 - в) Proof-of-Stake (PoS)
 - г) Proof-of-Authority (PoA)
2. Какой объем рынка стейблкоинов (по капитализации) зафиксирован в 2025 году?
 - а) Около 200 млрд долларов
 - б) Около 500 млрд долларов
 - в) Около 350 млрд долларов
 - г) Около 1 трлн долларов
3. Что из перечисленного является примером токенизированных реальных активов?
 - а) Биткоин
 - б) Цифровая NFT игра
 - в) Токен, привязанный к государственным облигациям США
 - г) Стейблкоин USDT

Тема 3. Цифровые финансовые активы (ЦФА) и регулирование цифровых финансов.

Вопросы для дискуссии

1. В чем главное различие между цифровыми финансовыми активами (ЦФА) и утилитарными цифровыми правами (УЦП) с точки зрения правовой природы?
2. Каковы основные преимущества выпуска ЦФА для бизнеса по сравнению с традиционными ценными бумагами?
3. Почему в России планируется ввести механизм цифровых свидетельств для вывода ЦФА на классические биржи, и какие проблемы это должно решить?
4. Какие изменения в налогообложении ЦФА ожидаются и как они повлияют на развитие рынка?
5. Как изменился порядок доступа инвесторов к ЦФА с 1 января 2026 года?

6. Какие компании входят в реестр операторов ЦФА-платформ в России, и какова динамика его расширения?

7. Каковы основные ограничения, связанные с выпуском утилитарных цифровых прав (УЦП), которые обсуждаются в законопроектах?

8. В чем заключаются особенности регулирования операторов информационных систем ЦФА согласно Положению Банка России № 746-П?

9. Каковы перспективы интеграции ЦФА в традиционный финансовый рынок и какую роль в этом играют крупнейшие платформы?

10. Какие меры противодействия нелегальной деятельности на ЦФА-платформах принимаются в 2025-2026 годах?

Тестовые задания

1. Какой федеральный закон является основным регулятором выпуска и обращения цифровых финансовых активов (ЦФА) в Российской Федерации?

- а) № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»
- б) № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте...»
- в) № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете»
- г) № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»

2. Что из перечисленного является отличительной чертой ЦФА по сравнению с традиционными ценными бумагами?

- а) Обязательная регистрация выпуска в Банке России
- б) Обращение только на Московской бирже
- в) Выпуск осуществляется операторами информационных систем (ОИС) на блокчейн-платформах
- г) Срок обращения не менее 5 лет

3. Какая компания стала первым оператором ЦФА-платформы, включенным в реестр Банка России в 2026 году?

- а) Сбер
- б) Газпромбанк
- в) Банк «Уралсиб»
- г) Мадригал ОИС

Тема 4. Финансовые технологии (FinTech) и цифровая трансформация финансового сектора

Вопросы для дискуссии

1. Каковы основные драйверы цифровой трансформации финансового сектора и почему традиционные банки вынуждены адаптироваться к новым технологиям?
2. Как искусственный интеллект и машинное обучение меняют подходы к кредитному скорингу и андеррайтингу?
3. Какие риски несет внедрение технологий искусственного интеллекта в финансовые системы, с точки зрения финансовой стабильности?
4. В чем заключается концепция «открытого банкинга» (Open Banking) и как обязательное внедрение API влияет на конкуренцию на финансовом рынке?
5. Какие выгоды и риски несет использование технологий распределенных реестров для трансграничных платежей и торгового финансирования?
6. Каким образом цифровые валюты центральных банков (CBDC) могут трансформировать трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики и контроль над денежной массой?
7. Каковы основные модели монетизации небанков и как они отличаются от традиционных банков?
8. Почему в финтехе большое внимание уделяется RegTech и SupTech и какие функции они выполняют?
9. Какие технологические риски (кибербезопасности, операционные сбои) приобретают системное значение в связи с цифровизацией?
10. Каковы ключевые барьеры для массового внедрения децентрализованных финансов (DeFi) и каковы прогнозы их регулирования?

Тестовые задания

1. Что из перечисленного относится к финансовым технологиям (FinTech)?
 - а) Эмиссия наличных денег
 - б) Мобильные платежи и небанки
 - в) Традиционное кредитование через отделения
 - г) Государственное регулирование ставок по вкладам
2. Open Banking API прежде всего предназначен для:
 - а) Предоставления доступа третьих лиц к банковским данным клиента с его согласия
 - б) Создания внутренних интерфейсов для сотрудников банка
 - в) Обеспечения кибербезопасности банковских систем
 - г) Снижения налоговой нагрузки на банки
3. Какой из перечисленных рисков НЕ относится к специфическим рискам внедрения ИИ в финансах?

- а) Алгоритмическая дискриминация
- б) Проблема «черного ящика» (необъяснимость решений)
- в) Кредитный риск контрагента
- г) Риск процикличности из-за однородности моделей

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

приведены в п.6.2.

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	0,2	20
КТ - 2	100	0,2	20
КТ- 3	100	0,2	20
Итого:	х	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, 2.

Дискуссия.

Тестирование.

КТ – 2.

Тема 3

Дискуссия.

Тестирование.

КТ – 3.

Тема 4

Дискуссия.

Тестирование.

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

1. Критерии оценивания дискуссии:

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	

2. Критерии оценивания тестирования:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Количество правильных ответов	0	Количество правильных ответов менее 55%
	25	Количество правильных ответов от 55% до 64%
	50	Количество правильных ответов от 65% до 74%
	75	Количество правильных ответов от 75% до 84%
	100	Количество правильных ответов от 85% до 100%
Итого максимально:	100	

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

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

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

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Экзамен может проводиться в устной, письменной форме. Обучающийся получает один билет, включающий один теоретический вопрос. На подготовку ответа дается 20 минут. По завершении подготовки необходимо представить ответ в устной ли письменном форме.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы: устно в ДОТ - в форме обоснованных ответов на задания различного типа; письменно в СДО - в форме письменного решения заданий различного типа; тестирование в СДО.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой.

1. Экономическая сущность цифровых денег, их отличие от традиционных наличных и безналичных денег, классификация видов цифровых денег.

2. Эволюция платежных систем и переход от традиционных банковских переводов к мгновенным платежам и расчётам с использованием распределенных реестров.

3. Законодательная база регулирования цифровых денег в Российской Федерации: Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4. Правовой статус цифрового рубля как третьей формы российской валюты, его равноценность наличным и безналичным рублям.

5. Механизмы эмиссии и обращения цифрового рубля, роль Банка России как единственного эмитента, хроника внедрения цифрового рубля (пилотный проект, законодательное закрепление поэтапного перехода с 2025–2026 годов).

6. Мировой опыт внедрения цифровых валют центральных банков (CBDC) на примере Китая (e-CNY), Европейского союза (цифровой евро), Швеции (e-Krona), Нигерии (e-Naira).

7. Сравнительный анализ розничных и оптовых моделей CBDC, их преимущества и риски.

8. Технические основы криптовалют (Bitcoin, Ethereum): технология блокчейна, распределённые реестры, структура блоков и транзакций.

9. Консенсусные механизмы в блокчейне: Proof-of-Work (доказательство работы) и Proof-of-Stake (доказательство доли владения), их достоинства и недостатки.

10. Понятие майнинга криптовалют, его экономические последствия (затраты электроэнергии, влияние на окружающую среду, концентрация вычислительных мощностей).

11. Классификация криптовалют: монеты (Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin) и токены (ERC-20, BEP-20 и др.), их функциональное назначение и различия.

12. Понятие и виды стейблкоинов (обеспеченные фиатными валютами, криптовалютами, товарами, алгоритмические), их роль для снижения волатильности.

13. Институциональные риски криптовалютного рынка (волатильность курсов, кибератаки, отмывание средств, финансирование незаконной деятельности, манипулирование рынком).

14. Рекомендации Банка России по ограничению операций с криптовалютами и требования к расчёту собственных средств банков при операциях с цифровыми валютами.

15. Понятие и механизмы смарт-контрактов как самоисполняющихся программных кодов на блокчейне, их применение в автоматизации финансовых транзакций.

16. Децентрализованные финансы (DeFi): сущность, основные протоколы, преимущества и риски по сравнению с традиционными финансовыми посредниками.

17. Токенизация реальных активов (real-world assets – RWA): трансформация традиционных активов в цифровые токены, экономические преимущества (дробление, повышение ликвидности, доступность для розничных инвесторов) и риски.

18. Понятие и виды цифровых прав в соответствии с Федеральным законом № 259-ФЗ: цифровые финансовые активы (ЦФА) и утилитарные цифровые права (УЦП).

19. Инфраструктурные операторы рынка ЦФА: операторы информационных систем выпуска ЦФА и операторы обмена ЦФА, порядок регистрации и ведения реестров Банком России.

20. Крупнейшие операторы ЦФА-платформ в Российской Федерации («Атомайз», «Сбер», «Мадригал ОИС», Газпромбанк, банк «Синара» и др.).

21. Правовой режим выпуска, обращения и погашения ЦФА, требования к информационным системам, обязанности операторов по защите прав держателей ЦФА.

22. Изменения в регулировании рынка ЦФА, принятые в 2025 году: расширение модели продажи ЦФА, включение операторов финансовых и инвестиционных платформ в число квалифицированных инвесторов.

23. Допуск ЦФА на традиционные биржи через цифровые свидетельства (законодательные инициативы 2025–2026 гг.).

24. Налогообложение операций с ЦФА и цифровыми валютами (освобождение от НДС, порядок учёта доходов и расходов).

25. Отличия ЦФА от традиционных ценных бумаг, возможности для привлечения финансирования предприятиями и диверсификации портфелей инвесторами.

26. Утилитарные цифровые права (УЦП) как права на получение товаров, работ и услуг в рамках краудфандинговых проектов на инвестиционных платформах.

27. Меры противодействия нелегальной деятельности на ЦФА-платформах (дополнения перечней необычных операций Банком России в 2025 году).

28. Понятие финансовых технологий (FinTech) и их классификация по сферам применения: цифровой банкинг, мобильные платежи, краудлендинг, краудинвестинг, робо-эдвайзинг, PFM-системы, регтех (RegTech) и супервайзерные технологии (SupTech).

29. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения в финансовых институтах: кредитный скоринг, оценка кредитоспособности, детектирование мошеннических операций.

30. Применение больших данных (Big Data) в финансовом анализе, кредитном скоринге и прогнозировании рыночных трендов.

31. Технология распределённых реестров (блокчейн) и смарт-контракты для ускорения расчётов, снижения транзакционных издержек и повышения прозрачности в трансграничных платежах, торговом финансировании и цепочках поставок.

32. Открытые банковские интерфейсы (Open Banking API) и их роль в создании финансовых экосистем и платформенных решений.

33. Вопросы кибербезопасности финансовых технологий: основные угрозы, стандарты защиты, требования к операторам платежных систем и финансовых платформ.

34. Влияние финансовых технологий на традиционных финансовых посредников (банки, страховые компании): конкурентные вызовы и возможности партнёрства.

35. Развитие робо-эдвайзинга (автоматизированных консультационных сервисов) и его преимущества для розничных инвесторов.

36. Краудлендинг и краудинвестинг как альтернативные формы финансирования бизнеса, их регулирование в РФ.

37. Перспективные направления развития финансовых технологий: децентрализованные финансы (DeFi), интеграция ЦФА с традиционной финансовой инфраструктурой.

38. Внедрение цифровых валют центральных банков (CBDC) как драйвер трансформации денежных систем и платёжной инфраструктуры.

39. Аналитические системы мониторинга трансграничных потоков на основе цифровых технологий и их использование в противодействии отмыванию денег.

40. Экономические и социальные последствия цифровизации денег и финансовых технологий: финансовая инклюзия, доступность услуг, новые риски и вызовы для регулирования.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.	1. Какая форма денег признается третьей формой национальной валюты РФ наряду с наличными и безналичными рублями? а) Криптовалюта Bitcoin б) Стейблкоин USDT в) Цифровой рубль г) Золотые монеты
	2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	2. Какой федеральный закон является базовым для регулирования цифровых финансовых активов, цифровой валюты в РФ? а) № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» б) № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в) № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» г) № 86-ФЗ «О Центральном банке РФ»
Задание закрытого типа на установление	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары	Вопрос 1. Установите соответствие между формами денег и их характеристиками.

соответствия	<p>элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.;</p> <p>список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</p> <p>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</p> <p>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</p>	<p>Список А (форма денег)</p> <p>1. Наличные рубли</p> <p>2. Безналичные рубли</p> <p>3. Цифровой рубль</p> <p>4. Криптовалюта (биткоин)</p> <p>5. Стейблкоин (USDT)</p>	<p>Список Б (характеристика)</p> <p>А. Эмитируются Банком России, являются третьей формой национальной валюты</p> <p>Б. Физические банкноты и монеты, анонимны</p> <p>В. Смарт-контракты, программируемость, полный контроль ЦБ</p> <p>Г. Записи на счетах в банках, децентрализованная эмиссия</p> <p>Д. Частная цифровая валюта, привязанная к фиату</p>										
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>Вопрос 2. Установите соответствие между консенсусными механизмами блокчейна и их характеристиками.</p> <table border="1" data-bbox="884 846 1481 1518"> <thead> <tr> <th>Список А (механизм)</th> <th>Список Б (характеристика)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Proof-of-Work (PoW)</td> <td>А. Участники блокируют монеты в залог, энергоэффективен</td> </tr> <tr> <td>2. Proof-of-Stake (PoS)</td> <td>Б. Используется в биткоине, требует вычислительных мощностей</td> </tr> <tr> <td>3. Proof-of-Authority (PoA)</td> <td>В. Валидаторы – доверенные узлы, высокая скорость</td> </tr> <tr> <td>4. Proof-of-History (PoH)</td> <td>Г. Временные метки для упорядочивания транзакций (Solana)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вопрос 1. Какие из перечисленных признаков характеризуют цифровой рубль как третью форму рубля?</p> <p>а) Эмитируется Банком России б) Является законным платежным средством на территории РФ в) Децентрализованный майнинг г) Обращается на блокчейн-платформе, контролируемой ЦБ д) Анонимность всех транзакций</p> <p>Вопрос 2. Какие из перечисленных видов деятельности планируется легализовать в РФ в соответствии с концепцией регулирования криптовалют 2025–2026 годов?</p> <p>а) Использование криптовалюты как средства</p>		Список А (механизм)	Список Б (характеристика)	1. Proof-of-Work (PoW)	А. Участники блокируют монеты в залог, энергоэффективен	2. Proof-of-Stake (PoS)	Б. Используется в биткоине, требует вычислительных мощностей	3. Proof-of-Authority (PoA)	В. Валидаторы – доверенные узлы, высокая скорость	4. Proof-of-History (PoH)	Г. Временные метки для упорядочивания транзакций (Solana)
Список А (механизм)	Список Б (характеристика)												
1. Proof-of-Work (PoW)	А. Участники блокируют монеты в залог, энергоэффективен												
2. Proof-of-Stake (PoS)	Б. Используется в биткоине, требует вычислительных мощностей												
3. Proof-of-Authority (PoA)	В. Валидаторы – доверенные узлы, высокая скорость												
4. Proof-of-History (PoH)	Г. Временные метки для упорядочивания транзакций (Solana)												

		<p>платежа внутри страны</p> <p>б) Покупка и продажа криптовалюты через уполномоченных посредников</p> <p>в) Выпуск и обращение стейблкоинов, обеспеченных рублем</p> <p>г) Майнинг криптовалют с последующей реализацией через российские платформы</p> <p>д) Запрет любых операций с криптовалютами</p>
Задание закрытого типа на установление последовательности	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается 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>	<p>Вопрос 1. Расположите в правильной хронологической последовательности этапы внедрения цифрового рубля в Российской Федерации (согласно планам и законам 2023–2026 гг.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обязательное использование цифрового рубля для бюджетных платежей 2. Пилотный проект с реальными цифровыми рублями (ограниченный круг участников) 3. Обязательный прием цифровых рублей крупными продавцами (торговыми сетями) 4. Широкое внедрение цифрового рубля для всех граждан и организаций 5. Законодательное закрепление поэтапного перехода <p>Вопрос 2. Расположите в правильной последовательности этапы проведения транзакции в блокчейне с использованием Proof-of-Work (на примере биткоина):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Новые транзакции группируются в блок 2. Майнеры решают вычислительную задачу (поиск nonce) 3. Подтверждение блока другими узлами сети 4. Распространение нового блока в сети 5. Добавление блока в существующую цепочку блоков (blockchain)
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<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>Вопрос 1. Центральный банк Российской Федерации принял решение ввести цифровой рубль как третью форму национальной валюты. Какое из следующих утверждений наиболее точно отражает правовой статус цифрового рубля?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Цифровой рубль является разновидностью криптовалюты с децентрализованным майнингом б) Цифровой рубль не является законным платежным средством и используется только для межбанковских расчетов в) Цифровой рубль – это обязательная к приему форма рубля, эмитируемая Банком России, с функцией программируемости г) Цифровой рубль выпускается коммерческими банками и обеспечен их активами <p>Вопрос 2. На платформе оператора информационной системы выпущены цифровые финансовые активы (ЦФА), удостоверяющие право на получение купонного дохода. Какой законодательный акт является основным регулятором выпуска и обращения ЦФА в РФ?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Федеральный закон № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» б) Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении

		изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в) Федеральный закон № 86-ФЗ «О Центральном банке РФ» г) Федеральный закон № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Вопрос 1. Опишите основные этапы и ключевые решения по внедрению цифрового рубля в Российской Федерации (с 2023 по 2026 год). Какие законодательные акты обеспечивают его правовой статус, и в чем отличие цифрового рубля от криптовалют (биткоин) и стейблкоинов (USDT)? Вопрос 2. Объясните, как работает технология смарт-контрактов на блокчейне (например, Ethereum). Приведите пример применения смарт-контракта для автоматизации кредитного договора. Какие преимущества и риски связаны с использованием смарт-контрактов в финансах?

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

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	40
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.	30-39
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 аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно	20-29

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.	0-19

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Для изучения основных вопросов образовательной программы необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой, а также ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для приобретения навыков активного использования знаний полезно обсуждать плановые и возникающие вопросы, а также решаемые задачи на практических занятиях. Чтобы легче и прочнее усвоить материал следует постоянно использовать конкретные примеры, сравнения из уже полученных областей наук.

Для закрепления изученного материала даны вопросы по каждой теме дисциплины, на которые следует самостоятельно найти ответы.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия. Практические занятия проводятся главным образом по дисциплинам, требующим закрепления навыков решения задач, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести умения применять принципы системного подхода к решению разнообразных задач, определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения разного рода проектов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проанализировать конспект лекции, ознакомиться с рекомендованной литературой по соответствующей теме, осуществить подготовку по рекомендованным в

рабочей программе вопросам для обсуждения темы, выполнить домашнее задание (при необходимости).

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю (в том числе по электронной почте). Планируя консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Кроме того, ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд методических материалов для быстрого повторения изученных вопросов, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

После изучения базовых тем курса проводится текущий контроль знаний студентов в виде опроса - дискуссии, письменного тестирования. Типовые тесты и задания по темам дисциплины приведены в специальном разделе данной рабочей программы.

Подготовка к текущему и промежуточному контролю предполагает изучение представленных вопросов к экзамену, работу над тестами, представленными в данной рабочей программе, выполнение курсовой работы работы по применению системного подхода и методов анализа к выбранной системе.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных форм проведения занятий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Цель данной формы проведения занятий: продемонстрировать сходство или различия определенных явлений, выработать стратегию или разработать план, выяснить отношение различных групп участников к одному и тому же вопросу. В ходе этой работы дополнительно решаются следующие задачи: развитие навыков общения и взаимодействия в группе, формирование ценностно-ориентационного единства группы, поощрение к гибкой смене социальных ролей в зависимости от ситуации.

Группа студентов делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Основным этапом – проведение обсуждения творческого задания. Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию. Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения.

При написании доклада по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка устному опросу-дискуссии 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 ответа, например, в форме развернутого плана; написание текста ответа с соблюдением требований научного стиля.

Построение ответа 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.

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа и презентации, решение типовых заданий, ответы на контрольные вопросы.

При подготовке вопросов важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор периодической литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы;

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Цифровые финансовые активы : учебник для вузов / под ред. М. А. Федотовой, Т. В. Тазихиной. — Москва : КноРус, 2025. — ISBN 978-5-406-11712-3.
2. Нечаев, А. С. Цифровые финансовые технологии : учебное пособие для вузов / А. С. Нечаев, Ю. Н. Барыкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 192 с.
3. Алешина, А. В. Цифровые технологии в финансах : учебно-методическое пособие / А. В. Алешина, А. Л. Булгаков. — Москва : Русайнс, 2025. — 76 с.
4. Дорофеева, Е. Ю. Финансовые технологии: тренды и практика применения : учебное пособие для магистратуры / Е. Ю. Дорофеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 210 с.

5. Новые финансовые технологии : учебное пособие / под ред. А. Н. Швеца. — Томск : Изд-во Томского университета, 2025. — 275 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Цифровые технологии в государственных финансах : учебник / под ред. В. И. Самарухи. — Иркутск : Иркутский госуниверситет, 2025. — 190 с.

2. Криптовалюты и децентрализованные финансы : учебное пособие для магистратуры / ред. Н. О. Погосова. — Москва : НИУ ВШЭ, 2025. — 240 с.

3. Доклады Банка России о цифровом рубле (серия 2023–2026 гг.), размещённые на официальном сайте cbr.ru.

4. Цифровые активы между риском и потенциалом: монография / под ред. М. А. Пыхтина. — Москва : ИНИОН РАН, 2025. — 320 с.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 15.12.2025, с изм. от 20.01.2026)

2. Федеральный закон от 15.12.2025 № 466-ФЗ «О внесении изменений в статьи 1 и 3 Федерального закона „О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации“»

3. Федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

4. Федеральный закон от 24.07.2023 № 340-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

5. Федеральный закон от 31.07.2025 № 289-ФЗ «Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации»

6. Федеральный закон от 27.10.2025 № 402-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

7. Письмо Минфина России от 23.05.2025 / информация о поправках в Бюджетный кодекс

8. Письмо Минфина России от 14.01.2026 № 05-09-11/994 «О внедрении цифрового рубля, обеспечении функционирования платформы цифрового рубля...»

9. Положение Банка России от 16.12.2020 № 746-П (ред. от 08.09.2023) «О ведении Банком России реестра операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, реестра операторов обмена цифровых финансовых активов...»

10. Указание Банка России от 18.06.2025 № 7089-У (не вступило в силу, зарегистрировано в Минюсте 17.07.2025 № 82960)

11. Указание Банка России от 18.06.2025 № 7089-У «О составе, форме, сроках и порядке составления и представления резидентами в Банк России информации об активах и обязательствах, номинированных в иностранной валюте и (или) подлежащих оплате в валюте Российской Федерации и (или) иностранной валюте в пользу нерезидентов...»

12. Уголовно-правовые и административные меры в сфере майнинга и оборота криптовалют (законопроекты 2025-2026 гг.)

13. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025, с изм. от 25.03.2026)

8.4. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Банка России (www.cbr.ru)
2. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации (www.minfin.gov.ru)
3. Официальный сайт Федеральной службы по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг) (www.fedsfm.ru)
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы (www.nalog.gov.ru)
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.ru)
6. Справочная правовая система Гарант (www.garant.ru)
7. Информационно-правовой портал «Кодекс» (www.kodeks.ru)
8. Информационное агентство «Финмаркет» (www.finmarket.ru)
9. Аналитическое агентство Frank RG (www.frankrg.com)
10. Финансовый портал «Банки.ру» (www.banki.ru)
11. Информационное агентство «Интерфакс» (www.interfax.ru)
12. Лента экономических новостей РИА Новости (ria.ru/economy/)
13. Издание о криптовалютах и блокчейне ForkLog (forklog.com)
14. Информационно-аналитический портал о криптовалютах [Bits.media](http://bits.media) (bits.media)
15. Криптовалютное медиа BeInCrypto Россия (ru.beincrypto.com)
16. Деловое медиа о технологиях и предпринимательстве Rusbase (rb.ru)
17. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (cyberleninka.ru)
18. Интеллектуальная система тематического исследования наукометрических данных ИСТИНА МГУ (istina.msu.ru)
19. Официальный сайт Высшей школы бизнеса НИУ ВШЭ (gsb.hse.ru)
20. Платформа для выпуска и обращения ЦФА «Атомайз» (www.atomyze.ru)

21. Информационное агентство Cbonds (cbonds.ru)
 22. Портал открытых данных Российской Федерации (data.gov.ru)

Русскоязычные ресурсы

1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: <http://elibrary.ru/>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>
3. Правовая система «Гарант-Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garweb.ru>.
4. Правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultantr.ru>.
5. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
6. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
7. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76
8. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76

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

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором
2.	Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий
3.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд ; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
4.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV; программы для работы с электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных; соответствующие онлайн-

	инструменты для построения интеллект-карты и моделей в различных нотациях
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/