

Документ: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 09.07.2026 16:43:54
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЦИФРОВИЗАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ И РАЗВИТИЕ ПЛАТЕЖНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 01.03.05 Статистика

Направленность (профиль) подготовки: Информационные системы на финансовых рынках

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Кандидат экономических наук Саломатина С. Ю.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.05 Статистика, утвержденного приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1032, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Статистик", утвержден приказом Минтруда России от 05.09.2025 № 534н; "Специалист в области инновационных финансовых технологий", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2022 № 413н; "Специалист по финансовому консультированию", утвержден приказом Минтруда России от 19.03.2015 № 167н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра экономической теории	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Коновалова М. Е.	Рассмотрено	20.05.2026, № 13

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Задачи изучения дисциплины:

- Формирование у обучающихся фундаментальных знаний в области цифровизации финансовых рынков и функционирования платежных систем в современных российских условиях;
- Развитие общепрофессиональной компетенции ОПКЭ-2 в части овладения способностью осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- Формирование профессиональной компетенции ПК-4, направленной на развитие способности осуществлять подготовку к реализации комплексных проектов в области инновационных финансовых технологий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПКЭ-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

ОПКЭ-2.1 Осуществляет сбор и обработку статистических данных для решения поставленных экономических задач

Знать:

ОПКЭ-2.1/Зн1 Знать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной профессиональной задачей

ОПКЭ-2.1/Зн2 Инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей и методы расчетов на их основе

ОПКЭ-2.1/Зн3 Форму представления и отображения результатов расчетов и способы обоснования выводов, полученных в результате обработки экономических данных

Уметь:

ОПКЭ-2.1/Ум1 Осуществлять обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей, с помощью избранных средств

ОПКЭ-2.1/Ум2 Анализировать экономическую информацию, результаты расчетов, полученных в результате обработки экономических данных

ОПКЭ-2.1/Ум3 Обосновать выводы, полученные в процессе обработки экономических данных в связи с решением профессиональных задач

Владеть:

ОПКЭ-2.1/Нв1 Методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных при решении профессиональных задач

ОПКЭ-2.1/Нв2 Методикой расчетов экономических показателей, позволяющих характеризовать эффективность экономических процессов на различных уровнях экономического анализа

ОПКЭ-2.1/Нв3 Приемами обоснования полученных результатов, полученных в процессе обработки экономических данных при расчетах экономических показателей на различных уровнях экономического анализа

ОПКЭ-2.2 Производит статистический анализ данных для принятия оптимальных управленческих решений

Знать:

ОПКЭ-2.2/Зн1 Инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей и методы расчетов на их основе

Уметь:

ОПКЭ-2.2/Ум1 Анализировать экономическую информацию, результаты расчетов, полученных в результате обработки экономических данных

ОПКЭ-2.2/Ум2 Анализировать экономическую информацию, результаты расчетов, полученных в результате обработки экономических данных

Владеть:

ОПКЭ-2.2/Нв1 Методикой расчетов экономических показателей, позволяющих характеризовать эффективность экономических процессов на различных уровнях экономического анализа

ОПКЭ-2.2/Нв2 Методикой расчетов экономических показателей, позволяющих характеризовать эффективность экономических процессов на различных уровнях экономического анализа

ОПКЭ-2.2/Нв3 Приемами обоснования полученных результатов, полученных в процессе обработки экономических данных при расчетах экономических показателей на различных уровнях экономического анализа

ОПКЭ-2.3 Опирается на статистический анализ данных при решении экономических задач

Знать:

ОПКЭ-2.3/Зн1 Форму представления и отображения результатов расчетов и способы обоснования выводов, полученных в результате обработки экономических данных

Уметь:

ОПКЭ-2.3/Ум1 Обосновать выводы, полученные в процессе обработки экономических данных в связи с решением профессиональных задач

Владеть:

ОПКЭ-2.3/Нв1 Приемами обоснования полученных результатов, полученных в процессе обработки экономических данных при расчетах экономических показателей на различных уровнях экономического анализа

ПК-4 Способен выполнять подготовительные работы по реализации комплексных проектов в области инновационных финансовых технологий

ПК-4.1 Выполняет подготовительные работы в сфере инновационных финансовых технологий, в том числе планирует этапы реализации проекта с учётом целей, ресурсов и ограничений

ПК-4.2 Оценивает технико-экономическую и технологическую целесообразность проекта в области инновационных финансовых технологий

Знать:

ПК-4.2/Зн1 Базовые инновационные финансовые технологии и простые методы управления простыми проектами в области ИФТ

ПК-4.2/Зн2 Большинство принципов и методов управления проектами среднего уровня сложности в области ИФТ на основе полученных планов проектов и их администрирования

ПК-4.2/Зн3 Классические и современные принципы и методы управления сложными и масштабными проектами в области ИФТ на основе полученных планов проектов и принципы, результаты их администрирования

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Осуществлять подготовку проектов области ИФТ на основе полученных планов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров в рамках учебных задач

ПК-4.2/Ум2 Управлять проектами среднего уровня сложности в области ИФТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

ПК-4.2/Ум3 Реализовывать и администрировать масштабные проекты, состоящие из нескольких модулей и компонентов в области ИФТ, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Владеть:

ПК-4.2/Нв1 Базовым практическим опытом подготовки и управления простыми проектами в области ИФТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров в рамках учебных задач

ПК-4.2/Нв2 Практическим опытом управления проектами среднего уровня сложности в области ИФТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

ПК-4.2/Нв3 Практическим опытом реализации и администрирования сложных масштабных проектов, состоящими из нескольких модулей и компонент в области ИФТ на основе полученных проектных планов

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Цифровизация финансовых рынков и развитие платежной инфраструктуры» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ОПКЭ-2 - Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач		
ОПКЭ-2.1 Осуществляет сбор и обработку статистических данных для решения поставленных экономических задач	Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика	Микроэкономическая статистика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПКЭ-2.2 Производит статистический анализ данных для принятия оптимальных управленческих решений	Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика	Микроэкономическая статистика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика
ОПКЭ-2.3 Опирается на статистический анализ данных при решении экономических задач	Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика	Микроэкономическая статистика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Социально-экономическая статистика, Учебная практика: ознакомительная практика

ПК-4 - Способен выполнять подготовительные работы по реализации комплексных проектов в области инновационных финансовых технологий		
ПК-4.1 Выполняет подготовительные работы в сфере инновационных финансовых технологий, в том числе планирует этапы реализации проекта с учётом целей, ресурсов и ограничений		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Производные финансовые инструменты, Производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности, Производственная практика: преддипломная практика, Разработка сервисов платежной системы
ПК-4.2 Оценивает технико-экономическую и технологическую целесообразность проекта в области инновационных финансовых технологий		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Проектирование информационных систем, Проектный практикум, Производные финансовые инструменты, Производственная практика: практика по профилю профессиональной деятельности, Производственная практика: преддипломная практика, Разработка сервисов платежной системы

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Четвертый семестр	144	4	54	18	36	0,15	71,85	Зачет
Всего	144	4	54	18	36	0,15	71,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	лекционные занятия	практические занятия	самостоятельная работа
	его	кционные занятия	актические занятия
			мостоятельная работа

	Вс	Ле	Пр	Сал
Раздел 1. Цифровая трансформация экономики и основные направления применения цифровых технологий на финансовом рынке	68	10	20	38
Тема 1.1. Предпосылки развития цифровых технологий, модели бизнеса цифровой экономики	12	2	4	6
Тема 1.2. Роль Банка России в процессе цифровизации экономики	14	2	4	8
Тема 1.3. Институциональное регулирование процесса цифровизации финансовых рынков	14	2	4	8
Тема 1.4. Понятие и технологии электронного банкинга	14	2	4	8
Тема 1.5. Становление и развитие FinTech, SupTech, RegTech	14	2	4	8
Раздел 2. Цифровые деньги и платежные технологии	57,85	8	16	33,85
Тема 2.1. Виды электронных денег. Внедрение и использование цифровых денег в современных условиях	14	2	4	8
Тема 2.2. Современные платежные системы.	14	2	4	8
Тема 2.3. Национальная платежная система	14	2	4	8
Тема 2.4. Развитие финансовой инфраструктуры и платформ для удаленной идентификации	15,85	2	4	9,85

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Цифровая трансформация экономики и основные направления применения цифровых технологий на финансовом рынке	Тестирование	Зачет

2	Цифровые деньги и платежные технологии	Тестирование	Зачет
---	--	--------------	-------

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Цифровая трансформация экономики и основные направления применения цифровых технологий на финансовом рынке Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)		
1	<p>Выберете один вариант ответа</p> <p>Специалист, который собирает данные, используя статистический анализ и другие методы, чтобы извлекать из них нужную информацию и решать конкретные проблемы в диапазоне от отслеживания динамики продаж до прогнозирования будущих событий называется</p> <p>A. Data Scientist B. Data Engineer C. Data Analyst D. Data Architect</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	A	
2	<p>Выберете один вариант ответа</p> <p>Что представляет собой "Big Data" в контексте финансового рынка?</p> <p>A. Маленький объем данных B. Сложные структуры данных, которые требуют специального анализа C. Лимитированный набор данных D. Старые финансовые отчеты</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	B	
3	<p>Выберете один вариант ответа</p> <p>Какое утверждение о верификации данных является правильным?</p> <p>A. Это необязательный процесс в финансовом анализе B. Верификация данных гарантирует их точность и надежность C. Верификация данных не влияет на итоговые результаты анализа D. Все данные считаются верными по умолчанию</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	B	
4	<p>Установите верную последовательность</p> <p>Расставьте этапы отражают общий процесс сбора и обработки данных в финансовом анализе в правильной последовательности:</p> <p>A. Очистка данных B. Визуализация данных C. Мониторинг и обновление D. Интерпретация результатов E. Анализ данных F. Сбор данных G. Определение цели анализа</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	1.G 2.F 3.A 4.E 5.B 6.D 7.C	
5	<p>Вставьте пропущенное словосочетание</p> <p>_____ – это процесс интеграции цифровых технологий в разные сферы деятельности, чтобы повысить эффективность и качество услуг и жизни человека</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	Цифровая трансформация	
6	<p>Вставьте пропущенное слово</p> <p>Одним из основных принципов цифровизации бизнес-процессов является применение программных решений, основанных на искусственном интеллекте и машинном_____.</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	обучении	
7	<p>Вставьте пропущенное слово</p> <p>_____ - это промежуточный сервис в экосистеме блокчейна, который передает смарт-контракту достоверные данные из внешнего мира (например, курс валюты или биржевую котировку), поскольку сам блокчейн не может напрямую обращаться к внешним источникам информации.</p>		ОПКЭ-2
	Ответ:	Оракул	

8	<p>Выберете один вариант ответа</p> <p>Какую основную роль играют смарт-контракты в финансовых технологиях?</p> <p>А. Они полностью заменяют банки</p> <p>В. Они помогают заключать и исполнять соглашения автоматическим образом при выполнении определённых условий</p> <p>С. Они не имеют никакого значения в финансовой сфере</p> <p>Д. Они увеличивают время на выполнение сделок</p>	ПК-4
	<p>Ответ: В</p>	
9	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Что такое "робо-советник"?</p> <p>А. Программа, которая предоставляет финансовые советы на основе алгоритмов и данных</p> <p>В. Человек, работающий в банке, который дает советы по инвестициям</p> <p>С. Инструмент для отслеживания физических активов</p> <p>Д. Классический инвестиционный фонд</p>	ПК-4
	<p>Ответ: А</p>	
10	<p>Установите соответствие</p> <p>Установите соответствие ключевых направлений реализации задач цифровой трансформации бизнеса и описаний этих направлений:</p> <p>Направление</p> <p>1. Обеспечение гибкости и адаптивности бизнеса</p> <p>2. Улучшение взаимодействия с клиентами</p> <p>3. Оптимизация внутренних процессов компании</p> <p>Описание</p> <p>А. Внедрение цифровых решений позволяет автоматизировать рутинные задачи, уменьшить количество ошибок и сократить время на выполнение операций</p> <p>В. Внедрение облачных технологий и платформенных решений позволяет компаниям масштабировать свои операции в зависимости от текущих потребностей, а также быстро внедрять новые продукты и услуги</p> <p>С. Цифровая трансформация предполагает анализ данных и применение чат-ботов и персонализированных маркетинговых кампаний для лучшего понимания потребностей клиентов</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 1-В, 2-С, 3-А</p>	
11	<p>установите верную последовательность</p> <p>Установите правильную последовательность этапов цифровой трансформации финансовых рынков:</p> <p>А. Массовое распространение получили смартфоны и мобильные приложения; жизнь нельзя стало представить без индивидуального средства связи, и цифровая трансформация вышла на новый уровень.</p> <p>В. Появление первых компьютеров положило начало автоматизации разных процессов (например, оптимизировало бухгалтерский учёт и обработку данных).</p> <p>С. Пандемия COVID-19 стала катализатором для ускоренной цифровой трансформации; компании были вынуждены адаптироваться к удалённой работе и онлайн-обслуживанию клиентов.</p> <p>Д. Значительный скачок в цифровой трансформации: интернет открыл новые возможности для бизнеса; возникают и развиваются электронная коммерция; онлайн-банкинг; дистанционное обучение.</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 1.В 2.Д 3.А 4.С</p>	
12	<p>Укажите верное слово</p> <p>Как называется получение разрешения от банка на совершение операции с картой?</p>	ПК-4
	<p>Ответ: Верификация</p>	
13	<p>Дайте верное определение</p> <p>Как называется оборудование, предназначенное для оформления слипа при совершении операции с платёжной картой, на котором остаётся отпечаток идентификационных данных точки приёма и карты клиента?</p>	ПК-4
	<p>Ответ: Импринтер</p>	
14	<p>Вставьте пропущенное слово</p> <p>Технология _____ позволяет представлять права на реальные активы (недвижимость, золото, доли и т. п.) в виде цифровых токенов.</p>	ПК-4
	<p>Ответ: токенизации</p>	

2. Цифровые деньги и платежные технологии Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса	Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)	

1	<p>Выберете один вариант ответа Какой статистический метод чаще всего используется для анализа рисков в финансовых данных? А. Корреляционный анализ В. Рекурсивные нейронные сети С. Регрессионный анализ D. Метод тангенса</p> <p>Ответ: С</p>	ОПКЭ-2												
2	<p>Выберете один вариант ответа Что такое "проверка гипотез" в контексте статистического анализа данных? А. Процесс сбора новых данных В. Методы визуализации данных С. Определение качества данных D. Способ аналитики для подтверждения или опровержения предположений</p> <p>Ответ: D</p>	ОПКЭ-2												
3	<p>Установите соответствие Сопоставьте понятия, относящиеся к сфере финансовых технологий и обработки данных, с их описанием:</p> <table border="0" data-bbox="244 593 1327 907"> <tr> <td>Понятие</td> <td>Описание</td> </tr> <tr> <td>1. Финансовые технологии (финтех)</td> <td>А. Процесс использования данных для анализа риска и предотвращения мошенничества</td> </tr> <tr> <td>2. Большие данные</td> <td>В. Использование технологий для автоматизации финансовых услуг и улучшения клиентского опыта</td> </tr> <tr> <td>3. Аналитика данных</td> <td>С. Подход к сбору, обработке и анализу больших объемов информации для принятия решений</td> </tr> <tr> <td>4. Машинное обучение</td> <td>Д. Децентрализованная технология записи транзакций, обеспечивающая безопасность и прозрачность данных</td> </tr> <tr> <td>5. Блокчейн</td> <td>Е. Исследование данных с использованием алгоритмов для прогнозирования рынка или поведения клиентов</td> </tr> </table> <p>Ответ: 1-В 2-С 3-А 4-Е 5-D</p>	Понятие	Описание	1. Финансовые технологии (финтех)	А. Процесс использования данных для анализа риска и предотвращения мошенничества	2. Большие данные	В. Использование технологий для автоматизации финансовых услуг и улучшения клиентского опыта	3. Аналитика данных	С. Подход к сбору, обработке и анализу больших объемов информации для принятия решений	4. Машинное обучение	Д. Децентрализованная технология записи транзакций, обеспечивающая безопасность и прозрачность данных	5. Блокчейн	Е. Исследование данных с использованием алгоритмов для прогнозирования рынка или поведения клиентов	ОПКЭ-2
Понятие	Описание													
1. Финансовые технологии (финтех)	А. Процесс использования данных для анализа риска и предотвращения мошенничества													
2. Большие данные	В. Использование технологий для автоматизации финансовых услуг и улучшения клиентского опыта													
3. Аналитика данных	С. Подход к сбору, обработке и анализу больших объемов информации для принятия решений													
4. Машинное обучение	Д. Децентрализованная технология записи транзакций, обеспечивающая безопасность и прозрачность данных													
5. Блокчейн	Е. Исследование данных с использованием алгоритмов для прогнозирования рынка или поведения клиентов													
4	<p>Установите соответствие Сопоставьте типичный риск при работе с цифровыми финансовыми активами и криптовалютами с экономически обоснованным методом его управления (чтобы решение было рациональным и измеримым).</p> <p>Риск</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Волатильность цены токена 2. Технические уязвимости смарт-контракта 3. Изменение регулирования (запрет/ ограничения) 4. Потеря доступа к средствам (утрата приватного ключа) <p>Метод экономически обоснованного управления</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Диверсификация портфеля и лимитирование доли одного актива; использование стоп-заявок и расчёт максимальной просадки, совместимой с риск-профилем инвестора Б. Проведение внешнего аудита кода и поэтапное развёртывание (сначала тестнет, затем ограниченные лимиты на основной сети) — затраты на аудит окупаются снижением вероятности убытков В. Мониторинг законодательства, сценарное моделирование (P&L при разных режимах), юридическая экспертиза юрисдикции и структуры выпуска Г. Применение холодных кошельков и схемы резервного копирования (seed-фраза в двух независимых офлайн-хранилищах); расчёт стоимости восстановления доступа и вероятности инцидента для обоснования затрат на безопасность <p>Ответ: 1 - А, 2 - Б, 3 - В, 4 - Г.</p>	ОПКЭ-2												

5	<p>Установите соответствие</p> <p>Сопоставьте понятия, относящиеся к сфере обработки данных, с их описанием:</p> <p>Понятие</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data Warehouse 2. Big Data 3. Хранилище данных 4. Прогностическая аналитика 5. Hadoop, Spark, SAS, Python <p>Описание</p> <p>А. Процесс, при котором алгоритмы используют существующие данные для создания предсказаний о будущем</p> <p>В. Инструменты используются для анализа больших данных в финансах</p> <p>С. Совокупность данных, которое позволяет организовывать и управлять большими массивами данных для аналитики</p> <p>Д. Хранилище данных, представляющих собой систему для отчетности и анализа данных и в финансах позволяет интегрировать данные из различных источников и улучшить качество рыночного анализа</p> <p>Е. Технологии и систематизация данных, которые работают с огромными объемами информации, часто в различных форматах</p> <p>Ответ: 1-D, 2-E, 3-C, 4-A, 5-B</p>	ОПКЭ-2
6	<p>Установите верную последовательность</p> <p>Расставьте ранние этапы и зарождение Data Science в верной исторической последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Развитие инструментов и платформ анализа данных В. Введение в глубокое обучение С. Технологии обработки больших данных и Hadoop Д. Появление машинного обучения Е. Искусственный интеллект и машинное обучение <p>Ответ: 1.D 2.C 3.B 4.A 5.E</p>	ОПКЭ-2
7	<p>Вставьте словосочетание</p> <p>Анализ _____ позволяют более точно анализировать поведение клиентов, оптимизировать риск-контроль и формировать персонализированные предложения.</p> <p>Ответ: больших данных</p>	ОПКЭ-2
8	<p>Вставьте пропущенное словосочетание.</p> <p>«_____ - это использование статистических методов и технологий для извлечения полезной информации из больших наборов данных».</p> <p>Ответ: Аналитика данных</p>	ОПКЭ-2
9	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какое из следующих утверждений о блокчейн-технологии верно?</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Она обеспечивает полную анонимность транзакций В. Это централизованная система, контролируемая одним лицом С. Блокчейн может использоваться для повышения прозрачности и безопасности финансовых операций Д. Блокчейн не может быть использован вне криптовалют <p>Ответ: С</p>	ПК-4
10	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какой шаг является первым при запуске проекта в области финтех?</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Разработка программного обеспечения В. Запуск рекламной кампании С. Получение инвестиций Д. Исследование рынка и анализ потребностей <p>Ответ: D</p>	ПК-4
11	<p>Выберите один вариант ответа</p> <p>Какой из следующих показателей является ключевым при оценке жизнеспособности стартапа в области финтех?</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Годовая выручка В. Количество сотрудников С. Количество клиентов и их активность Д. Количество офисов <p>Ответ: С</p>	ПК-4

12	<p>Установите соответствие</p> <p>Установите соответствие предпосылок, которые способствовали цифровой трансформации, и их описаний:</p> <p>Факторы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технические факторы 2. Экономические факторы 3. Социальные факторы <p>Описание</p> <p>А. Изменение образа жизни, когда люди становятся более мобильными и технологически грамотными</p> <p>В. Постоянное развитие информационных и коммуникационных технологий, а также мощностей процессоров</p> <p>С. Глобализация; конкуренция между компаниями; рост ожиданий потребителей относительно качества и скорости предоставляемых услуг</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 1-В, 2-С, 3-А</p>	
13	<p>Установите соответствие</p> <p>Сопоставьте типичные риски при работе с токенизированными активами и криптовалютами с наиболее релевантными мерами по их снижению:</p> <p>Риск</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Потеря доступа к криптовалютным средствам из-за утраты приватного ключа 2. Исполнение смарт-контракта с тестирование на тестовой сети 3. Регуляторные изменения, влияющие на статус токена 4. Мошеннические проекты (скам-токены) <p>Мера снижения риска</p> <p>А. Использование аппаратного кошелька и надёжной схемы резервного копирования (seed-фраза в офлайн-хранилище)</p> <p>Б. Проведение внешнего аудита кода смарт-контракта и ошибкой или уязвимостью</p> <p>В. Мониторинг законодательства и анализ юрисдикции эмитента/платформы, консультация с юристами</p> <p>Г. Проверка команды проекта, документации (whitepaper), наличия работающего продукта и независимых обзоров</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 1 - А, 2 - Б, 3 - В, 4 - Г</p>	
14	<p>Установите верную последовательность</p> <p>Установите правильную последовательность этапов комплексной трансформации бизнес-модели и процессов с использованием цифровых технологий:</p> <p>А. Оптимизация и автоматизация</p> <p>Д. Оцифровка</p> <p>С. Цифровизация</p> <p>В. Цифровая трансформация</p>	ПК-4
	<p>Ответ: 1.Д 2.С 3.В 4.А</p>	
15	<p>Вставьте пропущенное словосочетание</p> <p>«В контексте Индустрии 4.0 ..., предоставляя доступ к вычислительным ресурсам и данным через интернет, позволяют хранить и анализировать большие объемы данных, что обеспечивает гибкость и масштабируемость производственных процессов».</p>	ПК-4
	<p>Ответ: облачные платформы</p>	
16	<p>Вставьте пропущенное словосочетание</p> <p>Одной из особенностей современных бизнес-моделей в условиях цифровой трансформации является переход многих компаний на ..., когда доступ к их услугам и продуктам предоставляется на основе подписки, что обеспечивает стабильный поток доходов и позволяет лучше предсказывать потребности клиентов.</p>	ПК-4
	<p>Ответ: подписные модели</p>	

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет четвертый семестр

№ п/п	Содержание вопроса	Компетенция
	Правильный ответ (ключ ответа)	
1	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Цифровизация различных видов экономической деятельности.</p>	ОПКЭ-2

	<p>Ответ: Цифровизация преобразование бизнес-процессов, продуктов и моделей взаимодействия с помощью цифровых технологий (cloud, IoT, AI, big data, блокчейн, мобильные решения и др.) для повышения эффективности, качества услуг и создания новых источников дохода.</p> <p>Главные драйверы цифровизации: конкуренция, снижение издержек, требования потребителей, регуляторные изменения, пандемия.</p> <p>К главным технологиям диджитализации являются облачные сервисы, аналитика больших данных и машинное обучение, интернет вещей (IoT), роботизация и автоматизация (RPA, cobots), цифровые платформы/маркетплейсы, блокчейн, кибербезопасность, цифровая идентификация, 5G/FTTx.</p> <p>Цифровизация обеспечивает микроэкономические преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Повышение производительности и качества. - Снижение затрат и времени на операции. - Новые бизнес-модели и источники дохода. - Улучшение клиентского опыта и доступности услуг. - Более гибкое управление рисками и цепочками поставок. <p>Между тем, процесс цифровизации связан с определенными рисками и барьерами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Недостаток цифровой и физической инфраструктуры (широкополосный интернет). - Нехватка квалифицированных кадров и сопротивление изменениям. - Киберугрозы и вопросы защиты персональных данных. - Высокие затраты на интеграцию со старыми системами (legacy). - Регуляторные и правовые ограничения, стандарты несовместимы. - Неравномерность цифрового включения (цифровой разрыв). <p>Для государства и регуляторов повышение эффективности цифровизации сопряжено со следующими важными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развивать цифровую инфраструктуру (широкополосный доступ, 5G). - Создавать благоприятные правовые рамки: цифровая идентификация, защита данных, регулирование ИИ. - Поддерживать малый и средний бизнес через гранты/налоговые стимулы и платформы. - Инвестировать в цифровую грамотность и переподготовку рабочей силы. - Поддерживать стандартизацию и совместимость систем. - Проводить пилотные проекты в публичных сервисах и масштабировать успешные решения. <p>Прогресс диджитализации (ключевые KPI) измеряется целой совокупностью показателей, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доля цифровых/онлайн-продаж в выручке. - Уровень автоматизации ключевых процессов. - Покрытие широкополосным интернетом и мобильным 4G/5G. - Доля сотрудников с цифровыми навыками. - Количество цифровых сервисов/транзакций в госуслугах. - Уровень киберинцидентов и время восстановления. 	
2	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Понятие и виды цифровых финансовых активов.</p>	ОПКЭ-2

	<p>Ответ: Цифровые финансовые активы (ЦФА) — это объекты, которые существуют в электронной форме и могут использоваться в финансовых операциях. Они представляют собой одну из форм активов, которая становится все более популярной с развитием технологий и появлением новых инструментов в финансовом мире.</p> <p>Цифровые финансовые активы могут включать в себя как криптовалюты, так и токены, которые обеспечивают доступ к различным услугам и продуктам в блокчейн-системах. Они характеризуются следующими особенностями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная форма: ЦФА существуют только в цифровом виде и не имеют физического эквивалента. 2. Доступность: ЦФА могут быть использованы для быстрого и удобного проведения транзакций. 3. Децентрализация: Многие ЦФА функционируют на децентрализованных платформах, что уменьшает влияние центров контроля. 4. Анонимность: Некоторые цифровые активы могут обеспечивать анонимность пользователей. <p>Виды цифровых финансовых активов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Криптовалюты — цифровые валюты, использующие криптографию для защиты транзакций и управления созданием новых единиц. Примеры включают Bitcoin, Ethereum, Ripple и другие. 2. Токены — это цифровые активы, созданные на базе блокчейн-технологий, которые могут представлять собой как финансовые, так и нефинансовые активы. Токены могут быть разделены на: <ul style="list-style-type: none"> - Платежные токены: используются в качестве средства обмена. - Утилитарные токены: предоставляют доступ к определенным услугам или продуктам, например, токены, используемые в рамках ICO (Initial Coin Offering). - Ценные токены: представляют собой долю в компании или активе и могут быть аналогами акций. 3. Децентрализованные финансирование (DeFi) платформы, которые предлагают финансовые услуги (например, кредитование, страхование и пр.) на основе смарт-контрактов. Токены DeFi могут использоваться для доступа к этим услугам. 4. NFT (Non-Fungible Tokens) — уникальные токены, представляющие собой право собственности на конкретный объект, такой как цифровое искусство, коллекционные предметы и т. д. NFT не взаимозаменяемы, то есть каждый из них имеет свою уникальность. 5. Стейблкоины — это криптовалюты, которые обеспечены реальными активами (например, валютами или товарами) и призваны снизить волатильность цены. Примеры: Tether (USDT), USD Coin (USDC). 6. Цифровые валюты центральных банков (CBDC) — это цифровые валюты, выпускаемые центральными банками, которые могут использоваться как законное платежное средство. <p>Цифровые финансовые активы представляют собой быстро развивающийся сегмент экономики, который требует внимательного анализа и понимания, как с точки зрения потенциальных выгод, так и рисков. С развитием технологий и изменением финансовых экосистем, возможно, появление новых типов ЦФА и методов их использования в различных сферах.</p>	
3	<p>дайте развернутый ответ на вопрос Формирование регулирования обращения цифровых финансовых активов в России.</p> <p>Ответ: Формирование регулирования обращения цифровых финансовых активов в России с 2020 года в России начала действовать законодательная база для регулирования ЦФА. Ключевые аспекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Федеральный закон "О цифровых финансовых активах"» (от 31.07.2020): установил правовой статус цифровых финансовых активов, определил их классы, а также порядок обращения и использования. 2. «Регулирование деятельности операторов цифровых финансовых активов»: Требования к регистрации и лицензированию платформ, занимающихся эмиссией и обращением токенов, а также ICO. 3. «Налоговое законодательство»: Приняты меры по налогообложению операций с цифровыми активами, введение обязательства по декларированию доходов от криптовалют. 4. «ЦБ РФ и регулирование криптовалют»: Центральный банк России активно изучает и внедряет механизмы регулирования криптовалют и технологий блокчейн, рассматривая их как предметы повышенного риска. <p>Таким образом, регулирование обращений цифровых финансовых активов в России направлено на создание безопасной и прозрачной экосистемы для участников рынка, однако до полного соответствия международным стандартам и гармонизации законодательства ещё предстоит пройти значительный путь.</p>	ОПКЭ-2
4	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Становление и развитие FinTech.</p>	ПК-4

	<p>Ответ: FinTech (финансовые технологии) — это отрасль, которая сочетает технологии и финансовые услуги для улучшения и автоматизации финансовых процессов. Становление и развитие FinTech можно проследить по нескольким ключевым этапам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начало (1960-1980 годы): Появление первых электронных платежных систем и автоматизированных систем обработки данных. Внедрение банкоматов и кредитных карт, что стало основой для дальнейшего развития. 2. Интернет-революция (1990-2000 годы): Расширение доступа к интернету привело к появлению онлайн-банкинга, электронных платежей и первых финтех-стартапов. Платформы для кредитования и инвестирования стали доступны широкому кругу пользователей. 3. Мобильные технологии (2010-е годы): Рост мобильных приложений изменил способ взаимодействия потребителей с финансовыми услугами. Появление мобильных платежей, мобильного банкинга и платформ P2P-кредитования. 4. Блокчейн и криптовалюты (начало 2010-х годов): Появление блокчейн-технологии и криптовалют изменило финансовый ландшафт, способствуя созданию децентрализованных финансовых экосистем (DeFi) и новых форм инвестиционных инструментов. 5. Современные тренды (2020-е годы): Внедрение искусственного интеллекта, машинного обучения и больших данных в финансовые услуги. Развитие цифровых валют центральных банков (CBDC) и рост интереса к ESG-инвестициям и устойчивому финансированию. <p>FinTech продолжает развиваться и адаптироваться к новым технологическим и экономическим условиям, способствуя увеличению доступности финансовых услуг, повышению их эффективности и изменению взаимодействия между участниками финансового рынка.</p>	
5	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Содержание технологии блокчейн ее преимущества и недостатки.</p> <p>Ответ: Блокчейн - это распределённая база данных или реестр, который хранит информацию о транзакциях в виде связанных между собой блоков. Каждый блок содержит набор транзакций и криптографическую хэш-ссылку на предыдущий блок, что обеспечивает целостность и защищенность данных. Блокчейн является основой для многих цифровых финансовых активов, в том числе криптовалют.</p> <p>Структура блокчейн:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блоки - единицы данных, содержащие информация о транзакциях, временные метки и хэши предыдущих блоков. 2. Узлы - устройства (компьютеры), которые участвуют в сети и хранят копии блокчейна. 3. Консенсус-алгоритмы - механизмы, определяющие, как узлы сети достигают согласия по поводу состояния блокчейна (например, Proof of Work, Proof of Stake). <p>Преимущества технологии блокчейн:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Децентрализация»: Отсутствие единого центра управления, что снижает риск манипуляций и атак. 2. «Безопасность»: Использование криптографических методов защиты информации делает данные практически недоступными для подделки. 3. «Прозрачность»: Все транзакции доступны для просмотра, что повышает уровень доверия между участниками. 4. «Низкие затраты на транзакции»: Устранение посредников и снижение операционных расходов. 5. «Скорость»: Быстрая обработка и запись транзакций, особенно в условиях международных переводов. <p>К недостаткам технологии блокчейн можно отнести:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Масштабируемость»: Проблемы с увеличением числа пользователей и объема транзакций, что может вести к задержкам и высоким транзакционным затратам. 2. «Энергозатраты»: Некоторые виды консенсус-алгоритмов, такие как Proof of Work, требуют огромных вычислительных мощностей и энергии. 3. «Регулирование»: Отсутствие четкого правового статуса в разных странах может создавать неопределенность для пользователей и инвесторов. 4. «Уязвимости»: Необходимость в защите от хакерских атак и мошенничества, а также риски, связанные с потерей приватных ключей. 5. «Сложность»: для понимания и эффективного использования технологий блокчейн требуется определенный уровень технической грамотности. <p>Технология блокчейн активно развивается и находит применение в различных сферах, от финансов до здравоохранения и логистики. Однако, как и любая другая технология, она имеет свои плюсы и минусы, которые необходимо учитывать при её внедрении.</p>	ПК-4
6	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Становление и развитие SupTech, RegTech.</p>	ПК-4

	<p>Ответ:</p> <p>Становление и развитие SupTech (Supervisory Technology) и RegTech (Regulatory Technology) представляют собой важные аспекты в сфере финансовых технологий, направленные на оптимизацию процесса соблюдения регуляторных требований и надзора за финансовыми институтами.</p> <p>SupTech включает в себя технологии, используемые регуляторами для улучшения и оптимизации процессов надзора за финансовыми учреждениями. Это может включать в себя анализ данных, автоматизированные системы мониторинга и инструменты для оценки рисков.</p> <p>«Становление»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «2008 год»: Финансовый кризис показал необходимость более эффективного надзора и постоянного мониторинга финансовых институтов. - «2010-е годы»: Развитие Big Data и аналитических инструментов позволило регуляторам перейти к более проактивному подходу в надзоре. - «Существующие решения»: Такие как аналитика данных, использование искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения для обработки информации о финансовых институтах. <p>RegTech это инновационные технологии, которые помогают финансовым компаниям соблюдать регуляторные требования более эффективно и с меньшими затратами. Это включает в себя инструменты для идентификации клиентов (KYC), мониторинга транзакций и управления рисками.</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Середина 2010-х годов»: Принятие множества новых регуляторных норм (например, Dodd-Frank в США, GDPR в Европе) побудило финансовые учреждения искать способы улучшения своих compliance-процессов. - «Инновации»: Разработка инструментов для автоматизации процессов, таких как KYC и AML (Anti-Money Laundering), которые позволяют компаниям быстрее адаптироваться к изменениям в законодательстве. <p>Одним из основных факторов роста SupTech и RegTech стало развитие технологий, таких как блокчейн, облачные вычисления и искусственный интеллект.</p> <p>Многие традиционные финансовые учреждения начали сотрудничать с финтех-компаниями, что вызвало рост новых решений и инноваций в области соблюдения нормативных требований.</p> <p>Регуляторы и международные организации (например, Банк международных расчетов) начали активно исследовать и внедрять SupTech и RegTech решения для повышения эффективности глобального финансового надзора.</p> <p>Ожидается, что SupTech и RegTech продолжат развиваться, особенно в свете растущих данных и необходимости повышения прозрачности и улучшения взаимодействия между регуляторами и финансовыми учреждениями.</p> <p>В целом, SupTech и RegTech представляют собой важный шаг в сторону более эффективного и безопасного финансового сектора, создавая возможности и для регуляторов, и для финансовых учреждений.</p>	
7	<p>дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Понятие электронных денег, их преимущества и недостатки.</p>	ОПКЭ-2

	<p>Ответ: Электронные деньги (e-money) представляют собой денежные средства, которые хранятся в цифровом виде и могут использоваться для проведения финансовых операций, таких как покупки товаров и услуг, переводы средств и другие виды расчетов. Они существуют в виде записи на электронных устройствах, компьютерах или в облачных системах и могут быть использованы через мобильные приложения, интернет-банкинг или специальные карты.</p> <p>Электронные деньги позволяют осуществлять транзакции в любое время и из любого места, где есть доступ в интернет. Это делает их очень удобными для пользователей. Переводы электронных денег обычно происходят мгновенно, в отличие от традиционных банковских переводов, которые могут занять несколько дней.</p> <p>Хранение и использование электронных денег может быть дешевле, чем работа с наличными или традиционными банковскими счетами, особенно для международных переводов.</p> <p>Многие системы электронных денег имеют встроенные меры безопасности, такие как шифрование и многофакторная аутентификация, которые помогают защитить средства пользователей.</p> <p>Электронные деньги способствуют развитию новых финансовых технологий (FinTech), таких как мобильные платежи, виртуальные кошельки и криптовалюты.</p> <p>Несмотря на высокие меры безопасности, системы электронных денег могут быть подвержены хакерским атакам, мошенничеству и утечкам данных.</p> <p>Для использования электронных денег требуется доступ к интернету и техническим устройствам, что может быть проблематично в некоторых регионах или для определенных групп населения.</p> <p>Некоторые пользователи могут предпочитать обращаться с наличными, так как это более привычно и позволяет легче контролировать расходы.</p> <p>В разных странах могут существовать различные правовые рамки для использования электронных денег, что может создавать сложности с соблюдением законодательства.</p> <p>У некоторых людей может отсутствовать доверие к электронным деньгам, особенно у тех, кто не знаком с технологиями или предпочитает традиционные методы расчетов.</p> <p>Таким образом, электронные деньги представляют собой эффективный и удобный инструмент для проведения финансовых операций, однако они также несут определенные риски и требуют внимательного отношения к вопросам безопасности и правового регулирования.</p>	
8	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Экономические особенности методов платежей в Интернет.</p>	ПК-4

	<p>Ответ: Экономические особенности методов платежей в Интернете можно рассмотреть по нескольким ключевым аспектам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Структура затрат»: <ul style="list-style-type: none"> - Платежи в Интернете часто связаны с меньшими операционными затратами по сравнению с традиционными методами. Например, электронные платежные системы могут существенно снижать издержки, связанные с обработкой наличных или чеков. - Однако существуют платёжные комиссии со стороны провайдеров услуг, которые могут варьироваться в зависимости от метода платежа (кредитные карты, электронные кошельки, криптовалюты и т. д.). 2. «Скорость транзакций»: <ul style="list-style-type: none"> - Электронные платежи, как правило, обрабатываются быстрее, чем традиционные методы. Это позволяет улучшить ликвидность как для покупателей, так и для продавцов. - Мгновенные платежи становятся стандартом, что способствует увеличению объёмов продаж и частоты покупок. 3. «Удобство»: <ul style="list-style-type: none"> - Онлайн-платежи обеспечивают высокую степень удобства для пользователей, позволяя совершать покупки из любой точки мира в любое время. - Быстрая оплата минимизирует время, затрачиваемое на транзакции, и улучшает общий пользовательский опыт. 4. «Безопасность»: <ul style="list-style-type: none"> - Безопасность платёжных систем является критически важным элементом. Системы, использующие шифрование и двухфакторную аутентификацию, обеспечивают защиту данных. - Тем не менее, взломы и мошенничество остаются серьёзной проблемой, что требует постоянного обновления технологий безопасности. 5. «Доступность»: <ul style="list-style-type: none"> - Интернет-платежи открывают возможности для широкого круга пользователей, включая тех, кто ранее не имел доступа к банковским услугам, особенно в развивающихся регионах. - Однако существует проблема цифрового неравенства: не все пользователи имеют доступ к интернету или современным устройствам. 6. «Влияние на традиционные финансовые институты»: <ul style="list-style-type: none"> - Распространение онлайн-платежей и FinTech-решений может оказывать давление на традиционные банки, заставляя их адаптироваться или предлагать конкурентоспособные услуги. - В то же время, многие банки начинают интегрировать новые технологии, чтобы не отставать от быстрых изменений в финансовом секторе. 7. «Регулирование»: <ul style="list-style-type: none"> - Разнообразие методов электронных платежей порождает необходимость в адекватном регулировании, защищающем права потребителей и обеспечивающем стабильность финансовых систем. - Регуляторы в разных странах подходят к вопросу по-разному, что создаёт препятствия для международной торговли. <p>Эти экономические особенности формируют динамичную среду для методов онлайн-платежей, что в свою очередь влияет на поведение потребителей, бизнес-модели и всю финансовую экосистему.</p>	
9	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос Токен, электронный страховой полис, смарт-контракт.</p>	ПК-4

	<p>Ответ: Токен — это цифровой актив, который представляет собой определённые права или ценности и может быть использован для различных целей в рамках определённой экосистемы, обычно основанной на технологии блокчейн. Токены могут быть выпущены в рамках ICO (Initial Coin Offering) и могут служить как средство обмена, право на определённые услуги или представление доли в каком-либо проекте. Токены могут быть классифицированы на два основных типа:</p> <p>1. «Утилитарные токены (Utility Tokens)» — токены, которые предоставляют пользователю доступ к определённым услугам или продуктам в рамках экосистемы.</p> <p>2. «Секьюритизированные токены (Security Tokens)» — токены, которые представляют собой долю в активе или компании и, как правило, подлежат регулированию.</p> <p>Электронный страховой полис — это цифровая версия традиционного страхового полиса, который создаётся, хранится и управляется в электронном формате. Он может быть представлен в виде PDF-документа или информации, записанной в блокчейн. Преимущества электронных полисов включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Удобство»: Легкий доступ и возможность управления полисом через онлайн-платформы. - «Снижение затрат»: Электронный формат позволяет снизить затраты на печать и доставку документов. - «Автоматизация»: Возможность автоматизации процессов через смарт-контракты. <p>Недостатки могут включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Риски кибербезопасности»: Возможность утечки данных или кибератак. - «Зависимость от технологий»: Технические сбои могут привести к проблемам с доступом к полису. <p>Смарт-контракт — это самовыполняющийся контракт с заложенными в него условиями и правилами, которые автоматически исполняются при выполнении заранее оговорённых условий. Смарт-контракты работают на основе блокчейн-технологий, что обеспечивает их надёжность и прозрачность.</p> <p>Преимущества смарт-контрактов включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Автоматизация процессов»: Устранение необходимости в посредниках. - «Прозрачность»: Все стороны могут видеть и отслеживать условия контракта. - «Безопасность»: Применение криптографии делает их защищёнными от подделки. <p>Недостатками могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Невозможность изменения»: после развертывания смарт-контракта изменить его условия уже нельзя, что может привести к сложностям в случае изменения обстоятельств. - «Технические ошибки»: Программные ошибки могут вызвать нежелательные последствия. <p>Таким образом, токены, электронные страховые полисы и смарт-контракты представляют собой важные элементы цифровой экономики, предлагая множество преимуществ и путей трансформации традиционных бизнес-моделей.</p>	
10	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос</p> <p>Цифровой рубль: понятие, история создания, принципы обращения.</p>	ПК-4

Ответ:	<p>Цифровой рубль — это форма валюты, которая представляет собой цифровую версию официальной национальной валюты России — рубля. Он разрабатывается Центробанком России и должен функционировать как средство платежа, обеспечивая удобство транзакций для физических лиц и организаций. Цифровой рубль будет центральным банком, что отличает его от частных криптовалют, таких как Биткойн или Эфириум.</p> <p>Идея о создании цифрового рубля начала активно обсуждаться в России в свете глобальной тенденции к цифровизации финансовых услуг и внедрению центральных банковских цифровых валют (CBDC) в разных странах мира. В 2020 году Центробанк России начал публичные консультации относительно целесообразности введения цифрового рубля, собрав мнения как от общественности, так и от экспертов.</p> <p>В 2021 году Центральный банк России опубликовал концепцию цифрового рубля, в которой были перечислены его потенциальные функции и преимущества, а также предложены пути реализации. С тех пор началась активная работа над его разработкой, включающая в себя тестирование технологии и изучение возможностей применения.</p> <p>Цифровой рубль будет эмитироваться и контролироваться Центробанком России, что обеспечит стабильность и безопасность платежной системы. Эмиссия будет строго регулироваться, что позволит избежать инфляции, характерной для некоторых криптовалют.</p> <p>Цифровой рубль должен быть доступен для всех категорий населения и бизнеса, что предполагает разработку удобных интерфейсов для средств оплаты. Технология блокчейн или аналогичные системы могут применяться для обеспечения прозрачности транзакций.</p> <p>Для обеспечения безопасности и защиты личных данных пользователей, транзакции будут верифицированы с использованием технологий криптографии и идентификации.</p> <p>Цифровой рубль будет интегрирован в существующие финансовые системы и платежные инструменты, что сделает переход на новую валюту более плавным для пользователей.</p> <p>Использование цифрового рубля может снизить затраты на обработку платежей, сделав финансовые операции быстрее и дешевле как для клиентов, так и для банков.</p> <p>Цифровой рубль обещает значительно изменить финансовый ландшафт России, делая финансовые транзакции более удобными, быстрыми и безопасными. Текущий этап разработки включает в себя множество тестов и экспериментов, которые должны выявить возможные риски и преимущества, связанные с его внедрением.</p>
--------	---

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ОПКЭ-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

Индикатор достижения компетенции: ОПКЭ-2.1 Осуществляет сбор и обработку статистических данных для решения поставленных экономических задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПКЭ-2.2 Производит статистический анализ данных для принятия оптимальных управленческих решений.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
---------	----------------	-----------------

Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ОПКЭ-2.3 Опирается на статистический анализ данных при решении экономических задач.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ПК-4 Способен выполнять подготовительные работы по реализации комплексных проектов в области инновационных финансовых технологий.

Индикатор достижения компетенции: ПК-4.2 Оценивает технико-экономическую и технологическую целесообразность проекта в области инновационных финансовых технологий.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Щеголева, Н. Г. Технологии и финансовые инновации: учебник для вузов / Н. Г. Щеголева. - Москва: Юрайт, 2026. - 81 с - 978-5-534-16353-7. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588885> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина, Е. Г. Багоян, Д. Ю. Десятниченко [и др.] - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 240 с - 978-5-534-21494-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588302> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Михайленко, М. Н. Финансовые рынки и институты: учебник для вузов / М. Н. Михайленко. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 351 с - 978-5-534-16945-4. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582911> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Прохоров, В. В. Цифровые финансовые активы: учебник для вузов / В. В. Прохоров, И. П. Рожнов. - Москва: Юрайт, 2026. - 298 с - 978-5-534-21399-7. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590487> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Никитина, Т. В. Финансовые рынки и институты. Краткий курс: учебник и практикум для вузов / Т. В. Никитина, А. В. Репета-Турсунова. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 97 с - 978-5-534-12443-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/584296> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. Иванченко, И. С. Производные финансовые инструменты: оценка стоимости деривативов: учебник для вузов / И. С. Иванченко. - Москва: Юрайт, 2026. - 261 с - 978-5-534-11386-0. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/587628> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

4. Генкин,, А. Блокчейн для всех: как работают криптовалюты, ВааS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии / А. Генкин,, А. Михеев,; под редакцией А. Новресли. - Блокчейн для всех: как работают криптовалюты, ВааS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии - Москва: Альпина Пабlishер, 2024. - 588 с. - 978-5-9614-8046-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/137904.html> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

Ресурсы «Интернет»

1. <https://digital.gov.ru> - Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)

2. <https://www.economy.gov.ru/> - Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России)

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Консультант Плюс;
2. Мой офис;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения