

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Финансовые технологии блокчейна»**

*1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-3: Способен применять финансовые технологии при решении профессиональных задач	Экзамен	Комплект контролируемых материалов для экзамена

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Финансовые технологии блокчейна».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Финансовые технологии блокчейна» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

**1. Комплект задач по дисциплине "Финансовые технологии блокчейна"**

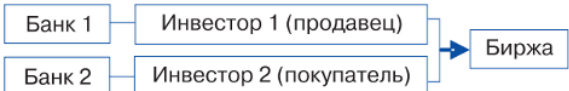
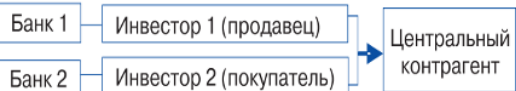
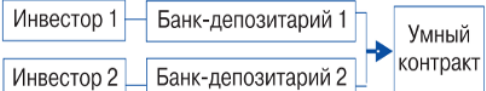
Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен применять финансовые технологии при решении профессиональных задач	ПК-3.3 Применяет современные финансовые технологии при решении профессиональных задач

### Задача 1

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: опишите суть, преимущества и недостатки умных контрактов в расчетно-клиринговых операциях.

Рассмотрите этапы расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами: классическую схему и схему с использованием умного контракта. После второго, третьего и четвертого этапа опишите суть, преимущества и недостатки каждой из предложенной схемы. Результаты оформите в таблицах.

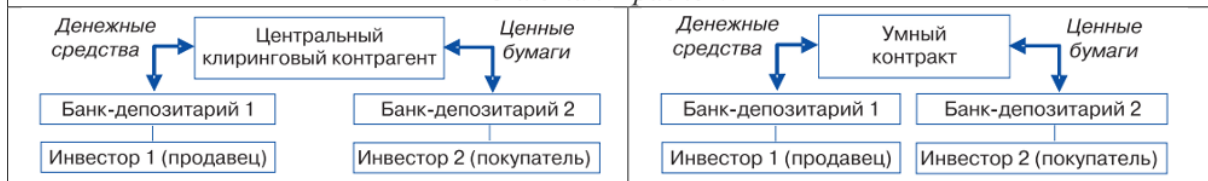
#### Расчетно-клиринговые операции с ценными бумагами

Классическая схема осуществления операции	Схема с использованием умного контракта
<i>1-й этап – заключение сделки (одинаков для обоих случаев)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инвесторы используют интерфейсы своих банков для размещения ордеров на торговлю ценными бумагами на бирже.</li> <li>– Биржа осуществляет сопоставление ордеров и подтверждение сделки в режиме реального времени.</li> </ul>
<i>2-й этап - клиринг</i>	
	

Сформулируйте ответ в таблице:

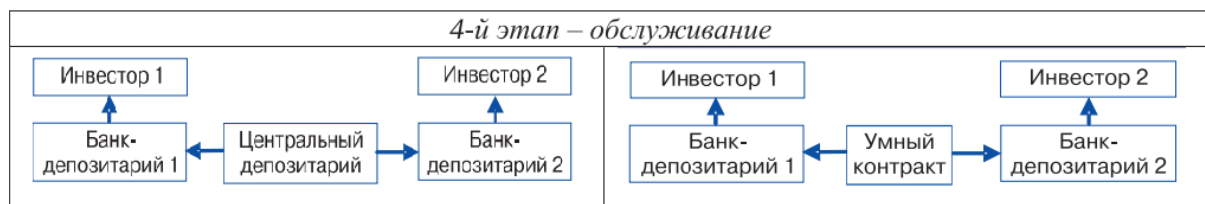
Схема расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами	Суть схемы расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами	Недостатки и перспективы применения
Классическая схема осуществления операции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Банки-депозитарии направляют данные о деталях сделки в ...</li> <li>2) Центральный депозитарий осуществляет ...</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Недостаток: ...</li> <li>2) Недостаток: ...</li> </ol>
Схема с использованием умного контракта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Банки-депозитарии направляют данные о деталях сделки в ...</li> <li>2) Умный контракт осуществляет ...</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Преимущество: ...</li> <li>2) Преимущество: ...</li> </ol>

#### 3-й этап – расчет



Сформулируйте ответ в таблице:

Схема расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами	Суть схемы расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами	Недостатки и перспективы применения
Классическая схема осуществления операции	1) Центральным клиринговым контрагентом определяется ... 3) Центральным клиринговым контрагентом контролируется ...	1) Недостаток: ... 2) Недостаток: ...
Схема с использованием умного контракта	3) Умный контракт определяет ... 4) Умный контракт обеспечивает ...	1) Преимущество: ... 2) Преимущество: ...



Сформулируйте ответ в таблице:

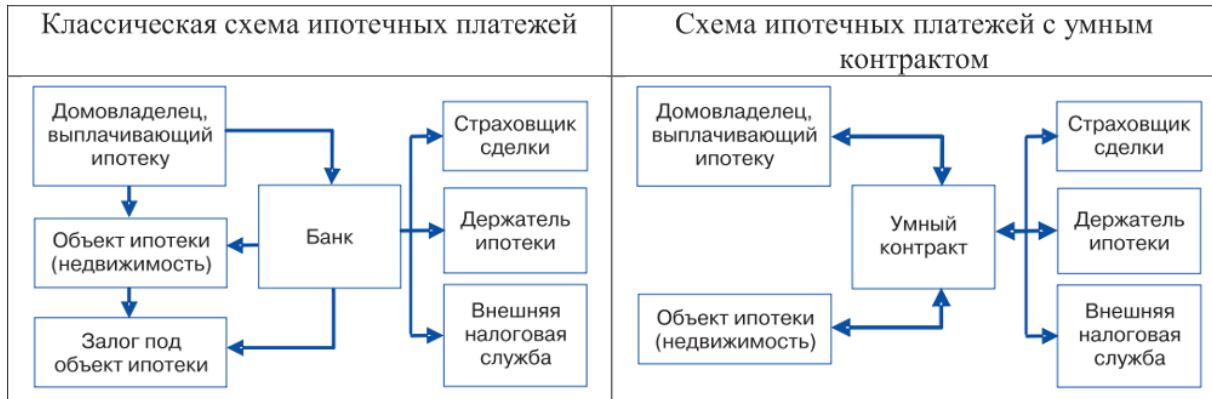
Схема расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами	Суть схемы расчетно-клиринговых операций с ценными бумагами	Недостатки и перспективы применения
Классическая схема осуществления операции	1) После обмена ценные бумаги и денежные средства хранятся ... 3) Третьи лица, осуществляющие обслуживание сопутствующих процессов, взаимодействуют с ...	1) Недостаток: ...
Схема с использованием умного контракта	1) После обмена ценные бумаги и денежные средства хранятся ... 2) Умный контракт уведомляет ...	1) Преимущество: ...

## Задача 2

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: опишите суть и перспективы умных контрактов при применении ипотечных платежей.

Рассмотрите схемы ипотечных платежей: классическую схему и схему с использованием умного контракта. Опишите суть и перспективы применения каждой из предложенной схемы. Результаты оформите в таблице.

*Схема ипотечных платежей*



Сформулируйте ответ в таблице:

Схема ипотечных платежей	Суть схемы ипотечных платежей	Перспективы применения
Классическая схема ипотечных платежей	...	...
Схема ипотечных платежей с умным контрактом	...	...

### Задача 3

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: опишите возможности и технические нюансы применения распределенных реестров – блокчейн.

Рассмотрите в таблице предложенные возможности и преимущества распределенных реестров – блокчейн. Опишите их подробнее с точки зрения технических нюансов. Результаты оформите в таблице.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>Возможности и преимущества распределенных реестров – блокчейн</b>	<b>Технологические нюансы</b>
1. Автоматизация доверия	Лежащая в основе блокчейн децентрализация, а также применение технологии асимметричного шифрования гарантируют достоверность и безопасность хранения данных. Это создает основу для безусловного доверия между сторонами, и как следствие – уничтожает потребность в лишних посредниках в бизнес-цепочках и процедурах. В результате существенно повышается скорость и эффективность взаимодействия между всеми участниками.
2. Неизменность и целостность данных	...
3. Прозрачность и публичность данных	...
4. Автоматизация процессов через смарт-контракты	...
5. Создание уникального цифрового актива	...

#### Задача 4

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: сформулируйте риски и создание условий для их снижения.

Рассмотрите в таблице риски применения современных финансовых технологий: прямые и косвенные. Раскройте каждый из предложенных рисков и мероприятия по их снижению. Результаты оформите в таблице.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>Прямые риски</b>	<b>Косвенные риски</b>	<b>Мероприятия по снижению рисков</b>
Риск кражи значимых данных - ...	Риск применения финансовых технологий для целей отмывания доходов, полученных преступным действием путем, и финансирования терроризма - ...	Недопущение возникновения правового вакуума - ...
Рыночные риски - ...	Риски регуляторного арбитража - ...	Обеспечение прозрачности сервисов - ...
Риск нарушения бесперебойности предоставления услуги - ...	Риски стрессоустойчивости технологий - ...	Внедрение, в том числе на законодательном уровне, механизмов предотвращения навязывания применения удаленных сервисов - ...
Риски в сфере защиты прав и законных интересов пользователей - ...		Создание системы выявления в России недобросовестных практик в сфере применения финансовых технологий на основе обратной связи с пользователями любых удаленных сервисов - ...
Риски введения в заблуждение пользователя относительно провайдера услуг - ...		

### Задача 5

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: перечислите основные функции элементов цифровой финансовой инфраструктуры.

Рассмотрите в таблице элементы современной цифровой финансовой инфраструктуры. Раскройте функции каждого элемента цифровой финансовой инфраструктуры.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>Элементы цифровой финансовой инфраструктуры</b>	<b>Функции</b>
Платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов	позволит повысить удобство, прозрачность и оперативность получения услуг клиентами в режиме «единого окна», а также устранить барьеры для доступа к финансовым услугам и продуктам
Платформа для регистрации финансовых сделок	...
Платформа быстрых платежей	...
Перспективная платежная система Банка России	...
Национальная система платежных карт	...
Система передачи финансовых сообщений	...
Единая система идентификации, аутентификации и биометрическая система	...
Сквозной идентификатор клиента	...
Платформа для облачных сервисов	...
Платформа на основе технологии распределенных реестров	...



### **Задача 6**

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: назовите основные преимущества и недостатки применения смарт-контрактов.

Раскройте в таблице основные преимущества и недостатки применения смарт-контрактов.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
...	...
...	...
...	...
...	...
...	...

### Задача 7

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: сравните модели традиционного и цифрового банкинга.

Проведите в таблице сравнительный анализ моделей традиционного и цифрового банкинга.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>Традиционный банкинг</b>	<b>Цифровой банкинг</b>
Весь опыт и знания о клиенте сконцентрированы в определенной точке обслуживания – банковском отделении	Центром сосредоточения знаний о клиенте и клиентского опыта является сам клиент
...	...
...	...
...	...
...	...

### Задача 8

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: проведите SWOT-анализ российской финтех-индустрии.

Проведите в таблице SWOT-анализ российской финтех-индустрии. Отрадите сильные и слабые стороны, возможности и угрозы.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ</b>	<b>СЛАБЫЕ СТОРОНЫ</b>
- высокая численность населения, способного потенциально воспользоваться финансовыми сервисами на фоне роста проникновения мобильных устройств; ... ... ... ...	- непривлекательность российской финтех-индустрии для инвесторов, в том числе зарубежных. Российская венчурная экосистема находится на стадии формирования; ... ... ... ...
<b>ВОЗМОЖНОСТИ</b>	<b>УГРОЗЫ</b>
- внедрение, масштабирование и тиражирование массовых финтех-решений на базе крупнейших банков. «Приучение» населения к финтех-сервисам; ... ... ... ...	- низкий уровень патентной активности. Практически полное отсутствие прорывных ИТ-технологий, в том числе в сфере финтеха; ... ... ... ...

### **Задача 9**

Применяя современные финансовые технологии при решении профессиональных задач, выполните задание: укажите подсегменты ключевых финтех-направлений, развивающихся в России.

Рассмотрите в таблице ключевые сегменты финтех-направления, развивающиеся в России и опишите их подсегменты.

Сформулируйте ответ в таблице:

<b>Сегмент</b>	<b>Подсегменты</b>
Платежи и переводы	Сервисы онлайн-платежей; сервисы онлайн-переводов; P2P-обмен валют; сервисы B2B - платежей и переводов; облачные кассы, смарт-терминалы, сервисы массовых выплат, процессинг платежей и поддержка платежных каналов и др.
Цифровой банкинг/необанкинг	...
Финансирование	...
Управление капиталом	...
Поддержка бизнеса	...
Страхование	...
Регулятивные технологии	...

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**