

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Умные активы и умные контракты»**

*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	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

*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 «Умные активы и умные контракты».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Умные активы и умные контракты» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

*1.задачи*

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, решите следующую задачу.

Создайте приложения на платформе ThingWorx, которое интегрирует данные, получаемые от устройств умного дома (лампы, термостата и электросчетчика). Для работы с платформой ThingWorx необходимо зарегистрироваться по ссылке <https://developer.thingworx.com/> и подтвердить адрес электронной почты. Для создания приложения предлагается использовать инструмент ThingWorx Composer. Для его запуска необходимо зайти на вебстраницу <https://developer.thingworx.com/> и нажать зеленую кнопку Launch Foundation Server (запуск основного сервера). Откроется новое окно с инструментом ThingWorx Composer. В данном окне расположен весь основной функционал для создания и настройки приложения.

## **Задача №2**

Применяя современные финансовые технологии, решите следующую задачу.

Используя основы работы с платформой Arduino, напишите скетч, который будет выполнять управление устройствами в зависимости от показаний датчиков. Управляющую логику задайте следующей: 1. Если температура выше заданного верхнего предела – повернуть сервопривод так, чтобы открыть форточку. 2. Если температура ниже заданного нижнего предела – закрыть форточку. 3. Если влажность ниже заданного нижнего предела – включить реле насоса, чтобы наполнять водой емкость. 4. Если влажность выше заданного верхнего предела – выключить реле насоса, чтобы перестать наполнять емкость. 5. Если яркость ниже заданного нижнего предела – включить свет. 6. Если яркость выше заданного верхнего предела – выключить свет.

## **Задача №3**

Применяя современные финансовые технологии, решите задачу.

Поясните роль оракулов в экосистеме умных контрактов. Приведите примеры стандартных оракулов, децентрализованных оракулов, аппаратных и умных оракулов. Приведите примеры. Для решения задачи используйте действующие блокчейн-платформы.

## **Задача №4**

Применяя современные финансовые технологии, решите следующую задачу.

Опишите запуск смарт-контрактов в блокчейн. Приведите пример базового смарт-контракта. На тестовой платформе блокчейна, которая поддерживает умные контракты, покажите роль компиляторов, сред для разработки и тестирования контрактов, инструментов и библиотек. Для решения задачи используйте тестовую среду разработки действующих блокчейн-платформ.

## **Задача №5**

Применяя современные финансовые технологии, решите следующую задачу.

На тестовой платформе блокчейна продемонстрируйте этапы разработки и развертывания контрактов: написание кода, тестирование, проверка и развертывание. Для решения задачи используйте тестовую среду разработки смарт-контрактов блокчейн-платформ.



### **Задача №6**

Применяя современные финансовые технологии, решите следующую задачу.  
Используя одноплатный компьютер Raspberry как устройство интернета вещей в блокчейне на применение смарт-контрактов, охарактеризуйте архитектуру приложения интернета вещей для аренды комнаты. Для решения задачи используйте платформу блокчейне Ethereum.

### **Задача №7**

Применяя современные финансовые технологии, решите следующую задачу.  
Охарактеризуйте способы практического применения блокчейна в области государственных услуг, пограничного контроля, идентификации населения. Для решения задачи используйте действующие блокчейн-платформы.

### **Задача №8**

Применяя современные финансовые технологии, решите следующую задачу.  
Охарактеризуйте способы практического применения блокчейна в области здравоохранения, для оптимизации расходов и эффективности налогообложение, управление льготами и выплатами, записи земельного кадастра, записи событий жизни (браков, рождений), регистрация транспортных средств и лицензий, страхование. Для решения задачи используйте действующие блокчейн-платформы.

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