Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Бабуевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2026 10:03:43
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Экономический факультет

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДЕНО»
Заведующий выпускающей кафедрой Бухгалтерский учет и аудит	Декан Экономический факультет
к.э.н., доцент ст., уч. зв.	к.э.н., доцент уч. ст., уч. зв.
Бадлуева С.В.	Баниева М.А.
подпись	подпись
«23» января 2026 г.	«23» января 2026 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

Б1.В.04 Цифровые деньги (криптовалюта) и технологии блокчейн

Направление подготовки
38.04.01 Экономика

Направленность (профиль)
Цифровой учет и финансы
магистр

Улан – Удэ, 2026

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоенияобучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций,из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов к экзамену,
Перечень тем курсовых работ,
Комплект кейс-задач для практических работ с кейс-заданиями
Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся (темы письменных работ): перечень вопросов для самостоятельного изучения.
Комплект тестовых заданий

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Цифровые деньги (криптовалюта) и технологии блокчейн
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристикипромежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тестовые задания по компетенции ПКС-3, ПКС-5:
Блок 1 (тестовые задания – дескриптор «Знать»)
Задание 1 (выберите один вариант ответа). Дистанционное обслуживание удобно для потребителей, а для финансовых институтов (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2).
а) невыгодно, так как дистанционное обслуживание сложнее и дороже
б) невыгодно, так как сокращает число клиентов
в) выгодно, так как сокращаются оборот наличных и можно уменьшить количество офисов, в результате снижаются издержки
Правильный ответ: в
Задание 2 (выберите один вариант ответа).. Какие новые виды финансовых услуг возникают с развитием технологий (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2)?
а) Услуги все те же, только оказываются дистанционно
б) Финансовые продукты и услуги без посредничества банков
в) Технологии создают условия для появления не новых финансовых услуг, а только способов мошенничества
Правильный ответ: б
Задание 3 (выберите один вариант ответа). Как новые технологии меняют финансовые рынки (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2)?
а) Никак не меняют, финансовый мир – очень консервативный
б) Развитие технологий не несет пользы для финансовой системы, только угрозы
в) Несмотря на некоторые риски, технологии делают финансовые продукты и услуги доступнее и экономят время
Правильный ответ: в
Задание 4 (выберите один вариант ответа). Совокупность экономических отношений, возникающих в процессе формирования, распределения и использования централизованных и децентрализованных фондов денежных средств называется (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2а) активы
б) капитал
в) резервы
г) финансы
Правильный ответ: г
Задание 5 (выберите один вариант ответа). Договор между двумя сторонами, в результате которого одновременно у одной из сторон возникает финансовый актив, а у другой – финансовое обязательство или долевые инструменты, связанные с капиталом, является (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) финансовой сделкой
б) финансовым документом
в) финансовым инструментом
Правильный ответ: в
Задание 6 (выберите один вариант ответа). Положения, характеризующие сделки с производными финансовыми инструментами, подлежащие судебной защите (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2).

Задание 10 (выберите один вариант ответа). Онлайн банкинг это (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) интернет-версия банка с доступом в личный кабинет клиента банка и возможностью осуществлять некоторые операции с картами;
б) наука, изучающая распределительные отношения предприятия, осуществляемые в денежной форме;
в) совокупность мероприятий по целенаправленному формированию, организации и использованию финансов для достижения целей предприятия;
Правильный ответ: а
Задание 11 (выберите один вариант ответа). МФО (микрофинансовые организации) (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) организации на предприятии финансовой работы;
б) компании, предлагающие мелкие займы для населения.
в) обеспечении финансовой устойчивости предприятия.
Правильный ответ: б
Задание 12 (выберите один вариант ответа). Мобильный банкинг является (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) интернет-версией банка с доступом в личный кабинет клиента банка и возможностью осуществлять некоторые операции с картами;
б) специальным приложением для клиентов банка, с помощью которого можно проводить некоторые операции с картами обеспечение предприятия источниками финансирования
Правильный ответ: б
Задание 13 (выберите один вариант ответа). mPOS-эквайринг это (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) операции с картами обеспечение предприятия источниками финансирования
б) оплата картой через мобильную точку продажи;
в) организация системы финансового планирования и регулирования;
Правильный ответ: б
Задание 14 (выберите один вариант ответа). Финансовый инжиниринг основывается на (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) иерархии, исполнительской дисциплины, соблюдении инструкций, законов, положений;
б) принципах свободы экономического выбора;
в) сочетании общего и стратегического менеджмента, менеджмента персонала, финансового менеджмента, организационного менеджмента;
г) определенных методах, предусматривает разработку инновационных финансовых решений.
Правильный ответ: г
Задание 15 (выберите один вариант ответа). Не является финансовым инновациям (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):

а) качественное изменение в представлениях о финансовых инструментах;
б) создание нового инструмента с применением ранее известных технологий;
в) новое использование известной идеи;
г) использование нового программного обеспечения.
Правильный ответ: в, г
Задание 16 (выберите один вариант ответа). Наиболее правильное определение банковской инновации (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2)?
а) ранее не существовавший продукт или услуга;
б) система разноаспектных нововведений в любой сфере функционирования банка, обладающих определенным положительным экономико-стратегическим эффектом.
Правильный ответ: б
Задание 17 (выберите один вариант ответа). Валютный рынок Форекс функционирует (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2)
а) круглосуточно, 7 дней в неделю;
б) круглосуточно 5 дней в неделю.
Правильный ответ: б
Задание 18 (выберите один вариант ответа). Фундаментальный анализ основан на (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) оценке политической, экономической и финансово-кредитной политики;
б) динамике движения курса;
в) статистических индикаторах рынка.
Правильный ответ: а
Задание 19 (выберите один вариант ответа). Программа, предназначенная для автоматической торговли, называется (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) торговым советником;
б) торговым индикатором;
в) торговой платформой.
Правильный ответ: а
Задание 20 (выберите один вариант ответа). На валютном рынке Форекс возможно осуществление операций (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) только продажи;
б) только покупки;
в) продажи и покупки.
Правильный ответ: в
Задание 21 (выберите один вариант ответа). Программа, предназначенная для осуществления любых торговых операций и доступа к торговому счету (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) торговым советником;
б) торговым индикатором;
в) торговой платформой.
Правильный ответ: в
Задание 22 (выберите один вариант ответа). Право, оформленное договором, купить, продать (или отказаться от сделки) на протяжении договорного срока и по фиксированной договорной цене определенный объем ценных бумаг либо получить определенный доход от финансового вложения или денежного займа – это (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) опцион;
б) вексель;
в) фьючерсный контракт
Правильный ответ: в
Задание 23 (выберите один вариант ответа). Особенность опциона заключается в том, что (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) в сделке купли-продажи покупатель приобретает не акции, а право на его приобретение;
б) в сделке купли-продажи покупатель приобретает титул собственности;
в) в сделке купли-продажи покупатель приобретает акции по цене ниже спот-цены.
Правильный ответ: а
Задание 24 (выберите один вариант ответа). Виды производных ценных бумаг (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) акция;
б) опцион на покупку;
в) фьючерсный контракт;
г) коносамент;
д) депозитарная расписка;
Правильный ответ: б, в, д
Задание 25 (выберите один вариант ответа). Банки организуют дистанционное общение с клиентом с целями (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) сокращения затрат на заработную плату
б) сокращения затрат на капитальное строительство и аренду
в) снижения операционных расходов
г) расширения территориальной активности филиала
Правильный ответ: а, б, г.

Задание 26 (выберите один вариант ответа). Банковские электронные услуги, которые может получить держатель расчетной карты (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) банкомат
б) электронные расчеты в торговых точках
в) обслуживание клиентов на дому
г) безналичные расчеты при оплате товаров и услуг
Правильный ответ: б, в, г.
Задание 27 (выберите один вариант ответа). Выберите признаки, подтверждающие повышенную защищенность смарт-карты (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) невозможность изготовить дубликат карты
б) невозможность изготовления карты в кустарных условиях
в) блокировка карты при предъявлении неправильного PIN-кода
Правильный ответ: а, б.
Задание 28 (выберите один вариант ответа). Что такое P2P-кредитование (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2)?
а) кредитование от человека к человеку без посредничества банка;
б) вид банковской услуги для малого бизнеса;
в) такого термина не существует.
Правильный ответ: а
Задание 29 (выберите один вариант ответа). Криптовалюта это … (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2).
а) кредитование от человека к человеку без посредничества банка
б) цифровая валюта
в) такого термина не существует
Правильный ответ: б
Задание 30 (выберите один вариант ответа). Технология блокчейн может быть использован при (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
а) функционировании цифровой валюты
б) операциях с товарами и сырьем
в) идентификации авторства и права владения.
Правильный ответ: а, б, в.

Блок 2 (тестовые задания – дескрипторы «Знать», «Уметь»)
Задание 31 (Установите последовательность): Установите последовательность этапов процесса майнинга криптовалюты (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Решение сложной математической задачи.
2. Проверка транзакций в блокчейне.
3. Добавление нового блока в блокчейн.
4. Получение вознаграждения за работу.
• A) 2, 1, 3, 4
• B) 1, 2, 4, 3
• C) 2, 1, 4, 3
• D) 1, 2, 3, 4
Правильный ответ: A) 2, 1, 3, 4
Задание 32 (Установите соответствие): Установите соответствие между типами атак на блокчейн и их описанием (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Атака 51%.
2. Атака Сибиллы.
3. DDoS-атака.
4. Маршрутная атака.
a. Злоумышленник контролирует более 50% вычислительной мощности сети.
b. Сеть заполняется фиктивными узлами.
c. Отказ в обслуживании из-за перегрузки сети.
d. Перенаправление трафика через контролируемые злоумышленником узлы.
• A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
• B) 1-b, 2-a, 3-d, 4-c
• C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b
• D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
Правильный ответ: A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
Задание 33 (Установите последовательность): Установите последовательность действий для покупки криптовалюты на бирже (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Выбор криптовалюты для покупки.
2. Пополнение счета на бирже.
3. Создание ордера на покупку.
4. Подтверждение и исполнение ордера.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 2, 1, 4, 3

• D) 1, 2, 4, 3
Правильный ответ: B) 2, 1, 3, 4
Задание 34 (Установите соответствие): Установите соответствие между типами кошельков для криптовалюты и их характеристиками (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Аппаратный кошелек.
2. Программный кошелек.
3. Онлайн-кошелек.
4. Бумажный кошелек.
a. Хранение приватных ключей на физическом устройстве.
b. Приложение для компьютера или смартфона.
c. Доступ через веб-интерфейс.
d. Приватные ключи распечатаны на бумаге.
• A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
• B) 1-b, 2-a, 3-d, 4-c
• C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b
• D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
Правильный ответ: A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
Задание 35 (Установите последовательность): Установите последовательность шагов при проведении транзакции с криптовалютой (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Создание транзакции с указанием адреса получателя и суммы.
2. Подпись транзакции приватным ключом отправителя.
3. Трансляция транзакции в сеть блокчейн.
4. Подтверждение транзакции майнерами и добавление в блок.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 36 (Установите соответствие): Установите соответствие между понятиями и их определениями (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Блокчейн.
2. Криптовалюта.
3. Майнинг.
4. Смарт-контракт.
a. Децентрализованная база данных, хранящая информацию в виде цепочки блоков.
b. Цифровой или виртуальный вид денег, использующий криптографию для безопасности
c. Процесс проверки транзакций и добавления новых блоков в блокчейн.
d. Автоматически исполняемый контракт, условия которого записаны в коде.
• A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
• B) 1-b, 2-a, 3-d, 4-c
• C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b
• D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
Правильный ответ: A) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d
Задание 37 (Установите последовательность): Установите последовательность действий при создании смарт-контракта (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Написание кода смарт-контракта.
2. Тестирование смарт-контракта.
3. Развертывание смарт-контракта в блокчейне.
4. Исполнение смарт-контракта участниками.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 38 (Установите соответствие): Установите соответствие между типами консенсусных алгоритмов и их принципами работы (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Proof-of-Work (PoW).
2. Proof-of-Stake (PoS).
3. Delegated Proof-of-Stake (DPoS).
4. Proof-of-Authority (PoA).
a. Валидация блоков на основе доли владения криптовалютой
b. Валидация блоков путем решения сложных математических задач.
c. Валидация блоков делегированными участниками сети.
d. Валидация блоков доверенными участниками сети.
• A) 1-b, 2-a, 3-c, 4-d
• B) 1-a, 2-b, 3-d, 4-c

• C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b
• D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
Правильный ответ: A) 1-b, 2-a, 3-c, 4-d
Задание 39 (Установите последовательность): Установите последовательность действий при проведении ICO (Initial CoinOffering) (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Разработка whitepaper проекта.
2. Создание и выпуск токенов.
3. Маркетинг и привлечение инвесторов.
4. Распределение токенов среди инвесторов.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 40 (Установите соответствие) (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2): Установите соответствие между типами токенов и их функциями:
1. Utility token.
2. Security token.
3. Governance token.
4. Stablecoin.
a. Токен, предоставляющий право голоса в управлении проектом.
b. Токен, предназначенный для использования внутри платформы или сервиса.
c. Токен, представляющий собой долю в компании или активе.
d. Токен, привязанный к стабильному активу, например, доллару США.
• A) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d
• B) 1-a, 2-b, 3-d, 4-c
• C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b
• D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
Правильный ответ: A) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d
Задание 41 (Установите последовательность): Установите последовательность действий при анализе криптовалютного рынка (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Изучение технической документации проекта (whitepaper).
2. Анализ рыночной капитализации и объема торгов.
3. Оценка команды разработчиков и партнеров.
4. Анализ новостей и настроений в социальных сетях.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 42 (Установите соответствие): Установите соответствие между типами криптовалютных бирж и их особенностями (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Централизованные биржи (CEX).
2. Децентрализованные биржи (DEX).
a. Управление средствами пользователей осуществляется биржей.
b. Пользователи сохраняют контроль над своими приватными ключами.
• A) 1-a, 2-b
• B) 1-b, 2-a
• C) 1-a, 2-a
• D) 1-b, 2-b
Правильный ответ: A) 1-a, 2-b
Задание 43 (Установите последовательность): Установите последовательность этапов при создании NFT (Non-Fungible Token) (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Выбор блокчейн-платформы для создания NFT.
2. Подготовка цифрового актива (изображение, музыка, видео).
3. Создание NFT и запись информации в блокчейн.
4. Размещение NFT на торговой площадке.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4

Задание 44 (Установите соответствие): Установите соответствие между характеристиками и типами цифровых валют (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. CBDC (Central Bank Digital Currency).
2. Криптовалюта.
3. Стейблкоин.
a. Цифровая валюта, выпущенная и регулируемая центральным банком.
b. Цифровая валюта, использующая криптографию для безопасности и децентрализации.
c. Криптовалюта, стоимость которой привязана к стабильному активу.
• A) 1-a, 2-b, 3-c
• B) 1-b, 2-a, 3-d
• C) 1-c, 2-d, 3-a
• D) 1-d, 2-c, 3-b
Правильный ответ: A) 1-a, 2-b, 3-c
Задание 45 (Установите последовательность): Установите последовательность действий для участия в DeFi (Decentralized Finance) протоколе (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Выбор DeFi протокола для инвестирования или использования.
2. Подключение кошелька к DeFi протоколу.
3. Внесение криптовалюты в протокол (например, для получения процентов или займов).
4. Управление своими активами и получение прибыли.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 46 (Установите соответствие): Установите соответствие между понятиями и их определениями в контексте блокчейна (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Форк (Fork).
2. Хардфорк (Hard Fork).
3. Софтфорк (Soft Fork).
a. Изменение в протоколе блокчейна, которое не требует обновления программного обеспечения всеми участниками сети.
b. Разделение блокчейна на две отдельные ветви, требующее обновления программного обеспечения всеми участниками сети.
c. Обновление протокола, приводящее к созданию новой версии блокчейна.
• A) 1-c, 2-b, 3-a
• B) 1-a, 2-b, 3-d
• C) 1-c, 2-d, 3-a
• D) 1-d, 2-c, 3-b
Правильный ответ: A) 1-c, 2-b, 3-a
Задание 47 (Установите последовательность): Установите последовательность действий при проведении аудита смарт-контракта (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Анализ кода смарт-контракта на наличие уязвимостей.
2. Проведение статического и динамического анализа кода.
3. Составление отчета об аудите с рекомендациями по устранению уязвимостей.
4. Внедрение исправлений и повторный аудит (при необходимости).
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 48 (Установите соответствие): Установите соответствие между типами атак на смарт-контракты и их описанием (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Reentrancy Attack.
2. Overflow/Underflow.
3. Timestamp Dependence.
4. Denial of Service (DoS).
a. Использование неправильной обработки времени для манипуляции контрактом.
b. Атака, при которой контракт повторно вызывает сам себя до завершения первого вызова.
c. Переполнение или потеря значимости числовых данных.
d. Нарушение работы контракта из-за перегрузки или блокировки ресурсов.
• A) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d
• B) 1-a, 2-b, 3-d, 4-c
• C) 1-c, 2-d, 3-a, 4-b
• D) 1-d, 2-c, 3-b, 4-a
Правильный ответ: A) 1-b, 2-c, 3-a, 4-d

Задание 49 (Установите последовательность): Установите последовательность действий при создании DAO (Decentralized Autonomous Organization) (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Определение целей и задач DAO.
2. Разработка устава DAO и правил управления.
3. Создание смарт-контрактов для управления DAO.
4. Привлечение участников и распределение токенов управления.
• A) 1, 2, 3, 4
• B) 2, 1, 3, 4
• C) 1, 2, 4, 3
• D) 2, 1, 4, 3
Правильный ответ: A) 1, 2, 3, 4
Задание 50 (Установите соответствие): Установите соответствие между ролями в Proof-of-Stake и их функциями (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2):
1. Валидатор.
2. Делегат.
a. Участник, делегирующий свою долю валидатору.
b. Участник, подтверждающий транзакции и создающий новые блоки на основе своей доли.
• A) 1-b, 2-a
• B) 1-a, 2-b
• C) 1-a, 2-a
• D) 1-b, 2-b
Правильный ответ: A) 1-b, 2-a

Блок 3 (тестовые задания – дескрипторы «Знать», «Уметь», «Владеть»)
Задание 51 (Кейс-задание) (ПКС-3 ИД-1,2,3, ПКС-5 ИД-1,2) Если майнеры в сети Bitcoin решают криптографическую задачу и создают новый блок каждые 10 минут, а вознаграждение за блок составляет 6.25 BTC, сколько Bitcoin будет создано за сутки?
Решение: За сутки 24 часа = 1440 минут. Количество блоков в сутки = 1440 минут / 10 минут = 144 блока. Общее вознаграждение = 144 блока × 6.25 BTC = 900 BTC.
Ответ: За сутки будет создано 900 Bitcoin в виде вознаграждения майнерам
Задание 52 (Кейс-задание) (УК-2, ПКС-4, ПКС-6) Предположим, что у вас есть 10 ETH, и вы хотите разместить их в стейкинге на платформе, которая предлагает годовую процентную ставку (APR) в размере 5%. Какую сумму в ETH вы получите в качестве вознаграждения за стейкинг через год?
Решение: Сумма вознаграждения = 10 ETH * 0.05 = 0.5 ETH.
Ответ: Через год вы получите 0.5 ETH в качестве вознаграждения за стейкинг.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по

Перечень вопросов к экзамену

1. Сущность финансовых технологий в АПК
2. Цели и задачи финансовых технологий в АПК
3. Понятие финансового рынка
4. Понятие и классификация функций финансового управления
5. Понятие и виды производных ценных бумаг
6. Механизм функционирования производных ценных бумаг
7. Участники рынка производных ценных бумаг
8. Хеджирование рисков
9. Сущность финансового инжиниринга
10. Цель и задачи финансового инжиниринга
11. Принципы финансового инжиниринга
12. Роль финансового инжиниринга в управлении финансами предприятия
13. Методология финансового инжиниринга
14. Понятие и виды инструментов финансового инжиниринга
15. Механизм применения финансового инжиниринга
16. Основа моделирования в финансовом инжиниринге
17. Особенности применения ценных бумаг в финансовом инжиниринге
18. Правовое регулирование финансовых технологий
19. Платформы для функционирования финансовых технологий
20. Международный валютный рынок Forex: инструменты и принципы торговли
21. Понятия фундаментального и технического анализа
22. Автоматизация торговли на рынке Forex
23. Банковские платежные электронные услуги
24. Банковские кредитные электронные услуги
25. Электронные финансовые услуги без банковского посредничества
26. Понятие и основные принципы работы блокчейн
27. Большие данные (Big data)

Комплект заданий для практических работ

Тема. Общие понятия финансовых технологий в АПК

1. Основные проблемы финансов, решением которых занимаются современные финансовые технологии.
2. Финансовые технологии в АПК – как исследовательский процесс, его алгоритм.

Тема. Платформы для функционирования финансовых технологий в АПК

1. Приложения: Мобильный банкинг, агрегатор финансовых услуг.

Тема. Финансовый инжиниринг

1. Назовите принципы и концепции финансового инжиниринга.
2. Опишите роль финансового инжиниринга в управлении финансами предприятия.

Тема. Продукты глобальных финансовых рынков. Автоматизированная торговля

1. Опишите инструменты для торговли на международном рынке Форекс, основные понятия торговых ордеров, их виды и характеристики.
2. Рассчитайте стоимость 1 пункта в USD при работе на FOREX, если 1 лот составляет 100000 базовой валюты, а текущая котировка составляет EUR/USD 0,9834.

Тема. Производные ценные бумаги

1. Назовите участников рынка производных ценных бумаг.

этому времени металлопродукция в силу ряда обстоятельств подорожала и стала стоить уже 960 фунтов стерлингов за тонну. Фьючерс можно было продать за 962 фунта стерлингов за тонну.
Задание 4. Имела бы фирма убыток и какой в случае, если бы не приобрела фьючерс? Обеспечивает ли покупка фьючерса прибыль предприятию? Какова ее величина? Каков общий итог соотношения прибылей и убытков?

Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся
Задание 1. Изучить вопросы для подготовки к занятиям
Тема. Общие понятия финансовых технологий в АПК
Поясните понятие финансовых технологий.
Опишите основные операционные элементы финансовых технологий.
В чем смысл системного подхода к правовому регулированию в сфере развития финансовых технологий?
Каков правовой статус цифровых технологий в различных странах? В чем заключается правовое регулирование публичного привлечения денежных средств и криптовалют?
Тема. Платформы для функционирования финансовых технологий в АПК
Сайты-сервисы: P2P, онлайн-банкинг.
Микрокредиование, платежные системы, краудфандинг, е-кошелек.
Тема. Финансовый инжиниринг
Объясните понятие финансового инжиниринга.
Каковы цель и задачи финансового инжиниринга?
Тема. Продукты глобальных финансовых рынков. Автоматизированная торговля
Объясните экономическое содержание международного финансового рынка. Особенности функционирования и становление международного финансового рынка.
Какова структура международного финансового рынка.
Тема. Производные ценные бумаги
Объясните понятие, роль и виды производных ценных бумаг.
Каковы принципы и механизм функционирования производных ценных бумаг?
Тема. Банковские электронные услуги
Охарактеризуйте зарубежную практику внедрения банковских карт в оборот.
Классификация пластиковых карт.
Охарактеризуйте сообщества кредиторов и заемщиков вне банковских институтов, пиринговых кредитные платформы.
В чем смысл применения нейронных обучающихся сетей при кредитовании розничных заемщиков и небольших компаний.
Тема. Применение сети блокчейн для управления ресурсами в АПК
Принципы технологии блокчейн.
Цифровая идентичность, проверка подлинности и подтверждение прав доступа.
Задание 2. Самостоятельно изучить вопросы и подготовить конспект литературных источников
Тема 1. Общие понятия финансовых технологий в АПК
Каково влияние внешней среды функционирования предприятия и внутренние возможности предприятий?
Опишите основные факторы, препятствующие реализации целей предприятий.
Перечислите и охарактеризуйте институты и регуляторы финансовых технологий в мировой практике.
Тема. Платформы для функционирования финансовых технологий в АПК
Поясните смысл сервиса mPos
Тема. Финансовый инжиниринг
Методология финансового инжиниринга.
Перечислите виды инструментов финансового инжиниринга.
Тема. Продукты глобальных финансовых рынков. Автоматизированная торговля
Средства тестирования торговых стратегий.
Использование торговых роботов для автоматической торговли.
Тема. Производные ценные бумаги
В чем смысл хеджирования рисков?
Приведите примеры хеджирования.
Тема. Банковские электронные услуги
Опишите электронные системы расчетов в торговых точках.
Охарактеризуйте понятие криптовалюта.
Что из себя представляет е-кошелек.
Тема. Применение сети блокчейн для управления ресурсами в АПК
Использование блокчейн в операциях с товарами и сырьем.

Перечень примерных тем курсовых работ
1. Криптовалюты: понятие и перспективы использования
2. Разработка веб интерфейсов для криптовалют и смартконтрактов
3. Анализ данных, хранимых в реестрах криптовалют
4. Блокчейн, децентрализованные автономные организации
5. Смарт-контракты
6. Технология блокчейн, децентрализованные автономные организации
7. Методы и инструменты анализа больших динамических графов
8. Актуальные проблемы финансово-кредитных рынков.
9. Влияние рисков на финансовые операции.
10.Глобализация финансового рынка.
11.Зарубежная практика управления и снижения финансовых рисков.
12.Источники ресурсов финансового рынка.
13.Место института финансового посредничества в реализации механизма перераспределения финансового капитала российской экономики.
14.Некоторые аспекты фундаментального и технического анализа на валютном рынке и рынке ценных бумаг.
15.Развитие биржевого рынка производных финансовых инструментов.
16.Развитие национального рынка производных финансовых инструментов.
17.Развитие финансово-кредитных отношений на глобальном рынке региональных финансовых систем.
18.Роль институтов коллективного инвестирования в реализации модели инновационного развития национальной экономики
19.Особенности налогообложения рынка криптовалют. Российский и зарубежный опыт
20.Стратегическое значение внедрения криптовалютного кредитования

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения

Критерии оценки к экзамену
Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент

вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.
Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.
Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.
Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.
Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки к курсовой работе/ проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;
оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;
оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;
оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся

Примерные критерии оценивания:
– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
– использование дополнительного материала;
– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания,
устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).
Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос),

«неудовлетворительно»	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Примерные критерии оценивания:
- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы
оценки успеваемости обучающихся)
Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Примерные критерии оценивания:
- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			