

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра финансов и кредита

Фонд

оценочных средств

по дисциплине *«Финансовые инструменты на базе блокчейн-технологии»*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Управление инвестициями и инновациями в экономике

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2025

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 38.04.01 Экономика по дисциплине «Финансовые инструменты на базе блокчейн-технологии»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

финансов и кредита

наименование кафедры

протокол № 6 от 10.01.2025 г.

Заведующий кафедрой финансов и кредита



А.А. Верколаб

должность

подпись

расшифровка

подписи

Исполнители:

доцент



Ю.И. Давидян

должность

подпись

расшифровка

подписи

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК*-6: Способен осуществлять реализацию комплексных проектов в сфере инновационных финансовых технологий	ПК*-6-В-1 Понимает компонентный состав и функциональные возможности комплексных инфраструктурных проектов, объединяющих цифровые технологии, банковские и финансовые услуги и продукты ПК*-6-В-2 Разрабатывает ресурсный план и бюджет проекта, рассчитывает экономическую эффективность проекта в области инновационных финансовых технологий ПК*-6-В-3 Выявляет риски проекта в области инновационных финансовых технологий и предлагает меры реагирования на них	<u>Знать:</u> - принципы и основы построения и функционирования блокчейна; - возможности использования блокчейн-технологий для решения задач финансового рынка	Блок А – задания репродуктивного уровня Тестовые задания Вопросы для опроса
		<u>Уметь:</u> проектировать новые финансовые инструменты (цифровые финансовые активы) в рамках блокчейн-технологий для решения задач управления бизнесом.	Блок В – задания реконструктивного уровня Типовые задачи
		<u>Владеть:</u> инструментами современных блокчейн-платформ для инвестиционной и инновационной деятельности.	Блок С – задания практико-ориентированного уровня Индивидуальные творческие задания

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

ПК*-6 Способен осуществлять реализацию комплексных проектов в сфере инновационных финансовых технологий

Вопрос 1 (выбор одного правильного ответа)

Что является ключевым отличием блокчейна от традиционной централизованной базы данных?

- а) высокая скорость записи данных;
- б) децентрализованное хранение и неизменяемость записей;**
- в) использование SQL-запросов;
- г) необходимость наличия физического сервера.

Правильный ответ: б.

Вопрос 2 (выбор одного правильного ответа)

Какой тип блокчейна наиболее целесообразно использовать для реализации проекта по межбанковским расчетам между крупными финансовыми институтами?

- а) публичный (Public);
- б) приватный (Private);
- в) консорциумный (Consortium);**
- г) гибридный.

Правильный ответ: в.

Вопрос 3 (выбор одного правильного ответа)

Что представляет собой «Gas» (газ) в сети Ethereum?

- а) вознаграждение майнеру за создание нового блока;
- б) стоимость вычислительных ресурсов, необходимая для выполнения транзакции или смарт-контракта;**
- в) количество токенов, заблокированных в стейкинге;
- г) комиссия за обмен криптовалюты на бирже.

Правильный ответ: б.

Вопрос 4 (выбор одного правильного ответа)

Что означает «Оракул» (Oracle) в контексте смарт-контрактов?

- а) программа для майнинга криптовалюты;
- б) сторонний сервис, предоставляющий смарт-контракту данные из внешнего мира (например, курс валют);**
- в) тип криптографической подписи;
- г) аппаратный кошелек для хранения ключей.

Правильный ответ: б.

Вопрос 5 (выбор одного правильного ответа)

Что характеризует механизм консенсуса Proof-of-Stake (PoS)?

- а) зависимость права на запись блока от вычислительной мощности («майнинг»);
- б) зависимость права на запись блока от количества заблокированных (застейканных) токенов;**
- в) наличие единственного центрального узла, подтверждающего транзакции;
- г) использование асимметричного шифрования для каждой транзакции.

Правильный ответ: б.

Вопрос 6 (выбор одного правильного ответа)

Что означает «ликвидация» позиции в DeFi-кредитовании?

- а) добровольное закрытие займа заемщиком;
- б) принудительная продажа залога заемщика при падении его стоимости ниже критического уровня (коэффициента здоровья);**
- в) процедура банкротства платформы-кредитора;
- г) перевод средств заемщика в стейблкоины для стабилизации.

Правильный ответ: б.

Вопрос 7 (выбор одного правильного ответа)

Какую проблему решает использование технологии Zero-Knowledge Proofs (Доказательства с нулевым разглашением) в блокчейн-проектах?

- а) проблему масштабируемости сети;
- б) проблему высокой волатильности криптовалют;
- в) проблему конфиденциальности и защиты данных (возможность подтвердить факт без раскрытия самих данных);**
- г) проблему потери приватных ключей.

Правильный ответ: в.

Вопрос 8 (выбор двух правильных ответов)

Какие из перечисленных активов относятся к категории «цифровые финансовые активы» согласно российскому законодательству (выберите два варианта)?

- а) биткоин (Bitcoin);
- б) цифровой рубль (CBDC);**
- в) акция ПАО «Сбербанк», учтенная в реестре акционеров;
- г) токен недвижимости, выпущенный на блокчейне в рамках экспериментального правового режима (ЭПР).**

Правильный ответ: б, г.

Вопрос 9 (выбор двух правильных ответов)

Какие риски являются специфическими для DeFi-проектов по сравнению с традиционным банковским кредитованием (выберите три варианта)?

- а) риск процентной ставки (изменение ставок на рынке);
- б) риск «бесконечного выпуска» токенов (Infinite minting attack);**
- в) риск потери средств из-за ошибки в коде смарт-контракта;**
- г) риск неликвидности пула ликвидности (проскальзывание при обмене);**
- д) кредитный риск (дефолт заемщика).

Правильный ответ: б, в, г.

Вопрос 10 (выбор двух правильных ответов)

Какие из перечисленных метрик используются для оценки экономической эффективности токенизационного проекта (выберите два варианта)?

- а) коэффициент Бета (β) относительно рынка;
- б) общая заблокированная стоимость (TVL — Total Value Locked) в смарт-контрактах проекта;**
- в) чистая приведенная стоимость (NPV) с учетом дисконтирования комиссий за выпуск и обращение токенов;**
- г) P/E мультипликатор (цена / прибыль).

Правильный ответ: б, в.

Блок В

ПК*-6 Способен осуществлять реализацию комплексных проектов в сфере инновационных финансовых технологий

Вопрос 1 (ответ словом)

Как называется процесс сжигания (удаления) токенов из обращения для уменьшения их общего предложения и повышения стоимости?

Правильный ответ: бёрнинг.

Вопрос 2 (ответ словом)

Как называется часть сети блокчейн, которая содержит историю всех транзакций, позволяя отследить баланс любого адреса с момента его создания?

Правильный ответ: реестр.

Вопрос 3 (ответ словом)

Как называется залог криптовалюты, который вносит заемщик в DeFi-протокол для обеспечения кредита?

Правильный ответ: обеспечение (возможен вариант «залог»).

Вопрос 4 (ответ словом)

Как называется алгоритмическая стратегия, заключающаяся в многократном взятии кредитов под залог депозита для увеличения доходности (обычно используется в протоколах типа Liquity или MakerDAO)?

Правильный ответ: рычаг.

Вопрос 5 (ответ словом)

Как называется показатель (обычно в %), определяющий, какую часть от стоимости депозита разрешено занять в долг в DeFi-протоколе?

Правильный ответ: фактор.

Вопрос 6 (ответ словом)

Как называется феномен на DeFi-рынке, при котором временная потеря стоимости токенов в пуле ликвидности из-за изменения их цены превышает доход от комиссий?

Правильный ответ: имперманентная.

Вопрос 7 (ответ словом)

Как называется экономическая модель, при которой держатели токенов получают часть комиссий протокола и/или право голоса (управление проектом)?

Правильный ответ: доленая.

Вопрос 8 (ответ словом)

Как называется атака на блокчейн, при которой злоумышленник, владеющий большим количеством вычислительной мощности (в PoW) или токенов (в PoS), пытается переписать историю транзакций?

Правильный ответ: атака «51 процент».

Вопрос 9 (ответ словом)

Как называются цифровые удостоверения (сертификаты) в цепочке блоков, используемые для подтверждения завершения определенных курсов, обучений или получения прав, исключаящие подделку?

Правильный ответ: значок (возможен вариант «сертификат»).

Вопрос 10 (ответ словом)

Каким словом называют процесс проверки транзакций и добавления новых блоков в блокчейн?

Правильный ответ: майнинг.

Вопрос 11 (соответствие)

Установите соответствие между типом блокчейн-платформы и её основным функциональным назначением:

	Платформа		Назначение
1	Ethereum	А	Создание децентрализованных приложений (DApps) и смарт-контрактов
2	Ripple (XRP Ledger)	Б	Оптимизация для высокоскоростных межбанковских переводов и расчетов
3	Stellar	В	Создание цифровых валют центральных банков (CBDC) и микроплатежей
4	Binance Smart Chain (BSC)	Г	Низкие комиссии и совместимость с EVM для массовых DeFi-приложений

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Вопрос 12 (соответствие)

Установите соответствие между этапом жизненного цикла токена и действиями в рамках реализации проекта токенизации недвижимости:

	Этап		Действие
1	Pre-Sale (Seed)	А	Размещение токенов на публичных DEX для обеспечения ликвидности
2	TGE (Token Generation Event)	Б	Сбор средств у стратегических инвесторов под гарантии доли в проекте
3	Стадия листинга	В	Выпуск токенов в блокчейн и распределение базовой эмиссии
4	Стейкинг пула ликвидности	Г	Блокировка токенов для получения дохода от аренды объекта

Правильный ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г.

Вопрос 13 (соответствие)

Установите соответствие между видом риска и мерой реагирования на него в проекте по запуску стейблкоина:

	Этап		Действие
1	Депег (потеря привязки к фиату)	А	Ежедневный аудит резервов и публикация отчетов
2	Регуляторные санкции	Б	Размещение средств в высоконадежные гос. облигации и наличность в мультиподписи
3	Взлом смарт-контракта	В	Создание страхового фонда (Insurance Fund) и ограничение функции чеканки ролью администратора
4	Концентрация резервов	Г	Юридическая структуризация в нескольких юрисдикциях.

Правильный ответ: 1-А, 2-Г, 3-В, 4-Б.

Вопрос 14 (последовательность)

Расположите в правильной хронологической последовательности этапы проведения процедуры ICO (Initial Coin Offering):

- 1) разработка White Paper и маркетинг проекта;
- 2) проведение аудита смарт-контракта;
- 3) размещение токенов на биржах (листинг) и запуск торгов;
- 4) проведение раунда продаж (Pre-sale, Private sale, Public sale);
- 5) генерация токенов (Mint) и их распределение инвесторам.

Правильный ответ: 1 → 2 → 4 → 5 → 3.

Вопрос 15 (последовательность)

Установите последовательность действий пользователя для получения дохода в протоколе Yield Farming (например, на Uniswap):

- 1) предоставить пару токенов в пул ликвидности и получить LP-токены;
- 2) выбрать пул ликвидности (токен-пара) на платформе;
- 3) застейкать (заблокировать) LP-токены в Farming-контракте;
- 4) подключить криптовалютный кошелек к приложению;
- 5) получать награду в виде нативных токенов платформы.

Правильный ответ: 4 → 2 → 1 → 3 → 5.

Блок С

ПК*-6 Способен осуществлять реализацию комплексных проектов в сфере инновационных финансовых технологий

Задача 1. Оценка эффективности стейкинга.

Инвестор вложил 10 000 стейблкоинов USDC в пул ликвидности DEX под 15% годовых (APR) с ежедневной капитализацией (сложный процент). Через 180 дней он решил выйти из пула. Комиссия за выход (непостоянные потери) отсутствует.

Рассчитайте итоговую сумму в USDC, которую получит инвестор. Ответ округлите до целого числа.

Решение:

Используем формулу сложного процента: $FV = PV \times (1 + r / n)^{n \times t}$,

где:

$PV = 10\,000$

$r = 0,15$

$n = 365$ (капитализация ежедневная)

$t = 180 / 365 \approx 0,493$ года

$FV = 10000 \times (1 + 0,15 / 365)^{365 \times 180 / 365} = 10000 \times (1,00041096)^{180}$

$FV = 10000 \times 1,0768 \approx 10768$ USDC.

Правильный ответ: 10768.

Задача 2. Расчет бюджета на газ (Gas) для проекта.

Компания запускает NFT-коллекцию из 10 000 уникальных изображений. Стоимость минта (выпуска) 1 NFT для пользователя составляет 0.02 ETH (комиссия газа) + 0.01 ETH (роялти). Организатор проекта хочет покрыть свои расходы на смарт-контракты за счет роялти. Курс ETH = 3 000 USD.

Рассчитайте общую выручку организатора от роялти, если все NFT будут выкуплены.

Решение:

Роялти с одного NFT = 0,01 ETH.

Общее количество NFT = 10 000.

Общая выручка в ETH = $0,01 \times 10\,000 = 100$ ETH.

Переводим в USD: $100 \times 3\,000 = 300\,000$ USD.

Правильный ответ: 300 000.

Задача 3. Оценка риска ликвидации (LTV).

Заемщик внес в DeFi-протокол залог в размере 1 BTC (цена 60 000 USD). Протокол установил коэффициент LTV (Loan-to-Value) на уровне 70 % для выдачи кредита в стейблкоинах. Заемщик взял кредит в размере 35 000 USDC. Минимальный коэффициент здоровья (Health Factor) составляет 1,05.

При какой минимальной цене 1 BTC (в USD) произойдет ликвидация залога, если порог ликвидации наступает при $LTV > 80\%$?

Решение:

Сумма кредита = 35 000 USDC.

Порог ликвидации (Max LTV) = $80\% = 0,8$.

Цена ликвидации = Сумма кредита / (Количество залога $\times$ Max LTV) = $35\,000 / (1 \times 0,8) = 43\,750$ USD.

Проверка Health Factor: при цене 43 750, стоимость залога = 43 750 USD.
 $LTV = 35\,000 / 43\,750 = 0,8$ (80 %).
Протокол инициирует ликвидацию.

Правильный ответ: 43 750.

Задача 4. Расчет TVL и комиссионного дохода (DeFi).

В пуле Uniswap V3 находится ликвидность: 10 000 USDC и 4 ETH. За сутки объем торгов через пул составил 1 000 000 USDC. Комиссия пула (fee tier) составляет 0,3 %.
Какова общая дневная комиссия, собранная пулом? Ответ укажите в USDC.

Решение:

Объем торгов = 1 000 000 USDC.

Комиссия = 0,3 % = 0,003.

Общая комиссия = $1\,000\,000 \times 0,003 = 3\,000$ USDC.

(Примечание: это валовая комиссия, распределяемая между поставщиками ликвидности пропорционально их доле в пуле).

Правильный ответ: 3 000.

Задача 5. Расчет окупаемости (ROI) ICO проекта.

Инвестор купил на ICO 5 000 токенов по цене 0.5 USDC за штуку. Через год после листинга на бирже цена токена выросла до 2,5 USDC. В течение года инвестор также получил стейкинг-награды в размере 500 токенов (средневзвешенная цена получения наград = 1 USDC).

Рассчитайте ROI (Return on Investment) инвестора в процентах без учета внешнего дисконтирования.

Решение:

Начальные инвестиции = $5\,000 \times 0,5 = 2\,500$ USDC.

Стоимость портфеля на текущий момент:

Осталось токенов = $5\,000 + 500 = 5\,500$ шт.

Текущая цена = 2,5 USDC.

Текущая стоимость = $5\,500 \times 2,5 = 13\,750$ USDC.

Прибыль = Текущая стоимость - Начальные инвестиции = $13\,750 - 2\,500 = 11\,250$ USDC.

$ROI = (Прибыль / Инвестиции) \times 100\% = (11\,250 / 2\,500) \times 100 = 450\%$.

Правильный ответ: 450.

Блок D

Вопросы к экзамену

1. Описание принципов работы блокчейна, включая децентрализацию, прозрачность и неизменяемость.
2. Сравнение и анализ различных типов блокчейнов (публичные, приватные, консорциумные), включая их преимущества и недостатки.
3. Объяснение механизма консенсуса Proof-of-Work (PoW), его преимуществ и недостатков.
4. Объяснение механизма консенсуса Proof-of-Stake (PoS), его преимуществ и недостатков.
5. Описание функционирования смарт-контрактов в блокчейне.
6. Перечисление и анализ языков программирования, используемых для создания смарт-контрактов, с примерами.
7. Объяснение концепции токенизации активов и перечисление активов, которые могут быть токенизированы.
8. Описание преимуществ токенизации активов для эмитентов и инвесторов.
9. Объяснение, что такое стейблкоины и какие их виды существуют.

10. Определение факторов, влияющих на стабильность стейблкоинов.
11. Описание DeFi (децентрализованных финансов) и анализ основных компонентов DeFi-экосистемы.
12. Перечисление и описание видов финансовых услуг, предоставляемых в DeFi (кредитование, займы, торговля, страхование).
13. Объяснение работы DEX (децентрализованной биржи) и сравнение ее с централизованными биржами, выделяя преимущества.
14. Описание концепции yield farming (доходного фермерства) в DeFi.
15. Объяснение, что такое NFT (невзаимозаменяемые токены) и приведение примеров их использования.
16. Описание использования NFT в сфере искусства, игр и других отраслях.
17. Объяснение, что такое DAO (децентрализованная автономная организация) и описание принципов ее управления, а также преимуществ.
18. Описание рисков, связанных с использованием блокчейн-технологий в финансовой сфере (риски безопасности, регуляторные риски, риски ликвидности и т.д.).
19. Описание способов минимизации рисков, связанных со смарт-контрактами.
20. Анализ регулирования криптовалют и блокчейн-технологий в различных странах мира.
21. Оценка проблем, создаваемых регуляторной неопределенностью для развития DeFi.
22. Описание использования блокчейна для улучшения цепочек поставок.
23. Описание использования блокчейна для защиты авторских прав.
24. Описание использования блокчейна для улучшения систем голосования.
25. Описание использования блокчейна для создания цифровых идентификаторов.
26. Определение основных тенденций развития блокчейн-технологий в финансовой сфере.
27. Анализ влияния блокчейна на роль традиционных финансовых институтов (банков, бирж, страховых компаний).
28. Оценка перспектив использования CBDC (цифровых валют центральных банков).
29. Описание вызовов, стоящих перед широким внедрением блокчейн-технологий в финансовой сфере.
30. Определение навыков и знаний, необходимых специалистам для работы с финансовыми инструментами на базе блокчейн-технологий.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

4-балльная шкала	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
100 балльная шкала	86-100	76-85	50-75	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание ответа на практическом занятии

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1 Полнота изложения теоретического материала; 2 Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 3 Самостоятельность ответа; 4 Культура речи; 5 Степень осознанности, понимания изученного 6 Глубина / полнота рассмотрения темы; 7 соответствие выступления те-	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.

Хорошо	ме, поставленным целям и задачам	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Оценивание выполнения тестов

Бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1 Полнота выполнения тестовых заданий; 2 Своевременность выпол-	Выполнено более 50 % заданий предложенного теста.

Незачтено	нения; 3 Правильность ответов на вопросы; 4 Самостоятельность тестирования.	Выполнено менее 50 % заданий предложенного теста.
-----------	---	---

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными этапами формирования компетенций по дисциплине при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов.

В целом по дисциплине оценка «зачтено» ставится в следующих случаях:

- обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.

- обучаемый способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

- обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Оценка «незачтено» ставится при неспособности обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств текущего, рубежного и итогового контроля (промежуточной аттестации).

При оценивании результатов обучения: знания, умения, навыки и/или опыта деятельности (владения) в процессе формирования заявленных компетенций используются различные формы оценочных средств.

Таблица - Формы оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практические задания и задачи	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оцени-	Перечень задач и заданий

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного сред- ства в фонде
		вать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Форма предоставления ответа студента: письменная.	
3	Тест (зачет)	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов. Используется веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ». На тестирование отводится 60 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов. Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал не менее 50 % правильных ответов. Оценка «не зачтено» ставится, если студент набрал менее 50 % правильных ответов.	Фонд тестовых заданий