

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев, Мухомед Шаваршич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.12.2023 16:34:03

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86863a3823191a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

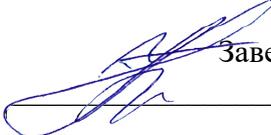
**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ИМЕНИ АКАДЕМИКА М. Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»

Информационные технологии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры
«22» 11 2023 г., протокол № 3

 Заведующий кафедрой
Н.А. Моисеенко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Технология Блокчейн: основы и применение»

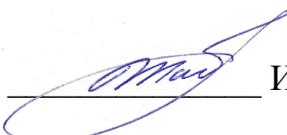
Направление подготовки

09.03.02 «Программная инженерия»

Профиль подготовки

Квалификация

бакалавр

Составитель (и)  И. М. Шабазов

Грозный – 2023

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
8 семестр			
1.	Основы технологии блокчейн и ее место в цифровой экономике. Введение в криптовалютную экономику. Правовые основы криптовалютной экономики.	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Зачет
2.	Организация криптовалютных систем. Управление рисками и вопросы безопасности.	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Зачет
3	Современные криптографические технологии в блокчейн.	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Зачет
4	Хеширование данных. Структура данных цепочки блоков блокчейн-технологии.	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Зачет
5	Смарт-контракты и основы их разработка.	ПК-2	Лабораторные работы Доклады с презентациями Зачет

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Лабораторная работа	Задания, выполняемые с использованием изучаемого программного обеспечения с целью углубления и закрепления теоретических знаний и развития навыков самостоятельного проведения эксперимента	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ
2.	Темы для сам.раб.	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по определенной учебно-практической, исследовательской или научной теме	Тематика самостоятельного задания

4.	Зачет	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету
----	-------	------------------------------	------------------

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы организуются в компьютерных аудиториях и выполняются по заданию преподавателя с использованием изучаемого программного обеспечения.

8 семестр

Лабораторная работа 1. Основы блокчейн и его роль в цифровой экономике

Задание 1. Исследовать основные принципы функционирования блокчейн-технологии и разработать концепцию ее роли в цифровой экономике.

Задание 2. Проанализировать правовые аспекты криптовалютной экономики в определенной стране, выделить ключевые нормативы и их влияние на развитие блокчейн-проектов.

Лабораторная работа 2. Организация криптовалютных систем и управление рисками

Задание 1. Разработать концепцию организации криптовалютной системы, учитывая аспекты управления рисками и безопасности.

Задание 2. Исследовать и проанализируйте современные случаи атак на криптовалютные системы, предложить меры по повышению их устойчивости

Лабораторная работа 3. Криптографические технологии в блокчейн.

Задание 1. Изучить современные криптографические методы, используемые в блокчейне, и описать их применение для обеспечения безопасности системы.

Задание 2. Разработать пример использования криптографии в блокчейне для обеспечения конфиденциальности данных.

Лабораторная работа 4. Хеширование данных и структура цепочки блоков.

Задание 1. Проанализировать роль хеширования в блокчейне и создать структуру цепочки блоков, используя хеш-функции.

Задание 2. Исследовать проблемы безопасности, связанные с хешированием в блокчейне, и предложить методы их устранения.

Лабораторная работа 5. Смарт-контракты и их разработка.

Задание 1. Изучить основы смарт-контрактов и разработайте пример такого контракта для конкретной сценарной задачи.

Задание 2. Рассмотреть потенциальные применения смарт-контрактов в сфере финансов и предложить кейсы их использования.

Критерии оценки лабораторных работ:

Наивысшая оценка лабораторной работы предусматривается в диапазоне от 2 до 5 баллов, в зависимости от сложности задания.

При оценке работы студента учитываются:

- уверенность действий при работе с изучаемым программным обеспечением;
- правильность выполнения необходимых шагов в лабораторной работе и адекватность / корректность полученного результата;
- умение самостоятельно находить способы решения возникающих проблем с помощью изучаемого программного обеспечения;
- способность ответить на вопросы преподавателя о последовательности выполненных шагов для получения результата.

Тематика самостоятельного задания

1. Исследование основных компонентов архитектуры блокчейна.
2. Анализ механизмов консенсуса в блокчейн-технологии.
3. Разработка сценариев применения блокчейна в финансовой сфере.
4. Сравнение различных типов блокчейн-сетей: публичных и частных.
5. Оценка влияния масштабирования на производительность блокчейна.
6. Исследование возможностей улучшения прозрачности с использованием блокчейна.
7. Анализ безопасности блокчейн-систем и методов защиты.
8. Разработка блокчейн-приложения для управления цепями поставок.
9. Исследование энергетической эффективности различных консенсус-механизмов.
10. Оценка рисков и преимуществ внедрения блокчейна в государственные системы.
11. Анализ использования блокчейна в медицинской отрасли для обеспечения безопасности данных.
12. Исследование роли криптовалют в блокчейн-технологии и их будущее.
13. Разработка стратегии для внедрения блокчейна в области образования.
14. Оценка эффективности смарт-контрактов в блокчейне.
15. Исследование проблем и перспектив блокчейна в сфере IoT (Интернет вещей).
16. Анализ применения блокчейна в культурной индустрии и защите авторских прав.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» (8-10 баллов) выставляются студенту, если:

- проведенное исследование и изложенный материал соответствует заданной теме;
- представленные сведения отвечают требованиям актуальности новизны;
- продумана структура и стиль сопроводительной презентации;
- студент способен ответить на вопросы преподавателя по теме.

Оценка «хорошо» (4-7 баллов):

- представленный материал соответствует заданной теме, однако присутствуют недостатки в связности изложения и структуре сопроводительной презентации;
- не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.

Оценка «удовлетворительно» (1-3 баллов):

- студент способен изложить материал, однако наблюдаются отклонения от заданной темы.

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра Информационные технологии

**Вопросы к зачету (экзамену) по дисциплине «Технология Блокчейн: основы и
применение»**

Итоговая отчетность студентов по дисциплине принимается по билетам, с предоставлением времени на подготовку (20-30 мин.) и последующим устным ответом преподавателю. Состав билета на экзамен / зачет – 2 теоретических вопроса.

Вопросы к зачету

1. Основные направления и понятия цифровой экономики.
2. Философия Open-source.
3. Блокчейн как финансовая технология.
4. Развитие цифровой экономики на постсоветском пространстве.
5. Понятие и сущность цифровых денег (криптовалют).
6. Опыт законодательного регулирования криптоэкономики в Канаде.
7. ICO как способ привлечения капитала.
8. Понятие инвестиционного портфеля.
9. ICO как краудфандинг.
10. Волны Боллинджера.
11. Открытый и закрытый распределенный реестр.
12. Канал Кельтнера.
13. Определения смарт-контракта и смарт-закона.
14. Свечной анализ.
15. Методы машинного обучения для анализа рынков.
16. Опыт законодательного регулирования криптоэкономики в Японии.
17. Роль криптоэкономики в преобразовании отношений b2b, b2c.
18. Коррекция на рынке.
19. Хардфорк и Bounty: определения.
20. Международный опыт регулирования вопроса ICO.
21. El Petro: современное состояние и перспективы.
22. Основные характеристики криптовалютных бирж.
23. Основные отличия технического и фундаментального анализа рынка.
24. Форжинг.

25. Модели разворота и модели продолжения тенденции.
26. Опыт законодательного регулирования криптоэкономики в Республике Корея.
27. Факторы роста и падения стоимости криптовалютных финансовых инструментов.
28. Понятие и основные формы ICO.
29. Основные типы машинного обучения.
30. PoW и PoS.
31. Основные способы защиты от похищения средств на электронном счете.
32. Понятие «ордера».
33. Классические инструменты биржевой торговли.
34. Принципы работы криптовалютных обменников.
35. Индикаторы и осцилляторы.
36. EmCash: современное состояние и перспективы.
37. Узлы и блоки в системе блокчейн.
38. Основные характеристики scum.
39. Алгоритмы консенсуса.
40. Ripple как альтернатива децентрализации.

При оценке ответа студента на экзамене / зачете учитываются:

- правильность ответа на вопрос;
- логика изложения материала вопроса;
- правильность ответа на дополнительные вопросы;
- умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса;
- культура устной речи студента.

В пределах допускаемых на экзамене / зачете 20 баллов студенту выставляется:

Более 15 баллов – студент показывает всестороннее глубокое систематическое знание учебно-методического материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; умеет анализировать, классифицировать, обобщать и систематизировать изученный материал, устанавливать причинно-следственные связи; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

От 6 до 15 баллов – студент обнаруживает, в основном, полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; излагает ответы на поставленные вопросы систематизированно и последовательно, но имеются пробелы знаний в некоторых разделах; демонстрирует умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

До 5 баллов – студент показывает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, однако проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом практических навыков.

0 баллов – студент показывает существенные пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Технология Блокчейн: основы и применение»**

8 СЕМЕСТР

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 1

1. Основные направления и понятия цифровой экономики.
2. Философия Open-source.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 2

1. Блокчейн как финансовая технология.
2. Развитие цифровой экономики на постсоветском пространстве.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 3

1. Понятие и сущность цифровых денег (криптовалют).
2. Опыт законодательного регулирования криптоэкономики в Канаде.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 4

1. ICO как способ привлечения капитала.
2. Понятие инвестиционного портфеля.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 5

1. ICO как краудфандинг.
2. Волны Боллинджера.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 6

1. Открытый и закрытый распределенный реестр.
2. Канал Кельтнера.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 7

1. Определения смарт-контракта и смарт-закона.
2. Свечной анализ.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 8

1. Методы машинного обучения для анализа рынков.
2. Опыт законодательного регулирования криптоэкономики в Японии.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 9

1. Роль криптоэкономики в преобразовании отношений b2b, b2c.
2. Коррекция на рынке.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 10

1. Хардфорк и Bounty: определения.
2. Международный опыт регулирования вопроса ICO.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 11

1. El Petro: современное состояние и перспективы.
2. Основные характеристики криптовалютных бирж.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 12

1. Основные отличия технического и фундаментального анализа рынка.
2. Форжинг.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 13

1. Модели разворота и модели продолжения тенденции.
2. Опыт законодательного регулирования криптоэкономики в Республике Корея.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 14

1. Факторы роста и падения стоимости криптовалютных финансовых инструментов.
2. Понятие и основные формы ICO.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 15

1. Основные типы машинного обучения.
2. PoW и PoS.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 16

1. Основные способы защиты от похищения средств на электронном счете.
2. Понятие «ордера».

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 17

1. Классические инструменты биржевой торговли.
2. Принципы работы криптовалютных обменников.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 18

1. Индикаторы и осцилляторы.
2. EmCash: современное состояние и перспективы.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 19

1. Узлы и блоки в системе блокчейн.
2. Основные характеристики SCUM.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт ""
Группа " " Семестр "8"
Дисциплина "Технология Блокчейн: основы и применение"
Билет № 20

1. Алгоритмы консенсуса.
2. Ripple как альтернатива децентрализации.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____
